

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

LOKASI

SMA NEGERI 1 KLATEN

JALAN MERBABU NO. 13 KLATEN

15 JULI – 15 SEPTEMBER 2016



Disusun oleh:

Endah Kusriani

13301241075

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Endah Kusrini
NIM : 13301241075
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Klaten yang dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Adapun seluruh hasil kegiatannya telah terangkum dalam naskah laporan ini.

Klaten, 15 September 2016


Dosen Pembimbing	Guru Pembimbing
	
Drs. Sugiyono, M. Pd. NIP. 19530825 197903 1 004	Drs. Sukirno NIP. 19631216 199203 1 008

Mengesahkan,

Kepala
SMA Negeri 1 Klaten

Koordinator PPL
SMA Negeri 1 Klaten


Drs. Kawi Sudiyo, M.Pd.
NIP. 19620205 198903 1 009


Tantri Ambarsari, S.Pd, M.Eng
NIP. 19680424 199101 2 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya praktikan dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang berlokasi di SMA Negeri 1 Klaten mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 dengan lancar tanpa halangan suatu apapun. Terlebih praktikan dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini disusun untuk melengkapi dan menyempurnakan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) serta menggambarkan serangkaian kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Klaten.

Penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini dapat terlaksana tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, praktikan mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Rochmat Wahab, M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Heru Pratomo Al, M.Si. selaku Dosen Pamong PPL yang telah menerjungkan serta menarik para mahasiswa praktikan dalam kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Klaten.
3. Bapak Drs. Sugiyono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing PPL Matematika yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan dalam melaksanakan PPL.
4. Bapak Drs. Kawit Sudiyono, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Klaten yang telah memberikan izin kepada para mahasiswa praktikan untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Klaten.
5. Ibu Tantri G. Ambarsari, M. Eng. selaku Koordinator PPL di SMA Negeri 1 Klaten yang telah mendukung pelaksanaan semua program dan kegiatan PPL.
6. Bapak Drs. Kusmarjono selaku Wakasek Humas SMA Negeri 1 Klaten yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan semua program dan kegiatan PPL.
7. Bapak Drs. Sukirna selaku guru pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi hingga program dan kegiatan PPL dapat terlaksana dengan lancar.
8. Bapak dan Ibu Guru serta segenap karyawan SMA Negeri 1 Klaten yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga praktikan dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan lancar.

9. Rekan-rekan PPL UNY 2016 yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerjasama sehingga bersama-sama kami dapat menyelesaikan kegiatan PPL dengan baik dan lancar.
10. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Klaten, khususnya kelas XI IPA 3, XI IPA 2, XI IPA 1, XI IPS 1, XI IPS 2, dan X MIPA 3 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk sama-sama belajar di kelas selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
11. Semua pihak yang tidak dapat ditulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, saran, dan kritik yang berguna sehingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Praktikan menyadari bahwa laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat praktikan harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Klaten, 14 September 2015

Praktikan,

Endah Kusrini

NIM. 13301241075

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHANError! Bookmark not defined.

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR LAMPIRAN v

ABSTRAK vi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

 A. Latar Belakang 1

 B. Analisis Situasi..... 1

 C. Rumusan Program Kegiatan PPL..... 6

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....10

 A. Persiapan PPL10

 B. Pelaksanaan PPL12

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi24

BAB III PENUTUP.....27

 A. Kesimpulan.....27

 B. Saran27

DAFTAR PUSTAKA viii

LAMPIRAN..... ix

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kalender Pendidikan SMA Negeri 1 Klaten TP 2016/ 2017

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 3. Kisi – Kisi Ulangan Harian

Lampiran 4. Soal Ulangan Harian

Lampiran 5. Kunci Jawaban Ulangan Harian

Lampiran 6. Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa

Lampiran 7. Daftar Nilai Tugas Siswa

Lampiran 8. Matriks Program Kerja PPL

Lampiran 9. Catatan Harian PPL

Lampiran 10. Kartu Bimbingan PPL

Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMA NEGERI 1 KLATEN

ABSTRAK

Oleh:

Endah Kusriani

13301241075

Pendidikan Matematika

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kompetensi sebagai calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Kegiatan utama yang dilakukan dalam Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mengajar secara terbimbing.

PPL dilaksanakan di SMA Negeri 1 Klaten mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Akan tetapi praktikan mengikuti program PPL Internasional di Malaysia selama 1 bulan terhitung dari tanggal 24 Juli sampai dengan 21 Agustus 2016, sehingga pelaksana PPL di SMA Negeri 1 Klaten pun juga hanya 1 bulan, mulai tanggal 15 Juli sampai 23 Juli 2013 kemudian dilanjutkan dari tanggal 22 Agustus sampai 15 September 2016.

Kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Klaten memperoleh hasil sebagai berikut: (1) PPL dilaksanakan di enam kelas, yaitu XI MIPA 3, XI IPS 1, XI IPS 2, X MIPA 3, XI MIPA 1, dan XI MIPA 2, (2) Kegiatan belajar mengajar berlangsung sebanyak 17 pertemuan, (3) proses belajar mengajar yang dilaksanakan di kelas berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan PPL ini benar-benar dapat memberikan suatu pembelajaran dan pengalaman yang sangat berharga bagi praktikan sebagai bekal untuk menjadi seorang calon tenaga pengajar di masa depan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa kependidikan. Melalui PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan, dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah guna menjadi calon guru yang profesional.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, praktikan harus mengetahui kondisi awal sekolah yang akan menjadi tempat pelaksanaan kegiatan PPL. Oleh karena itu, praktikan melakukan kegiatan observasi untuk mengetahui potensi sekolah, kondisi fisik atau pun non-fisik serta kegiatan praktik belajar mengajar yang berlangsung di sekolah. Hal ini dimaksudkan agar praktikan dapat lebih mengenal sekolah secara keseluruhan, sehingga dapat menjalankan kegiatan PPL dengan lancar.

B. Analisis Situasi

SMA Negeri 1 Klaten berlokasi di Jalan Merbabu, Nomor 13, Klaten, Jawa Tengah. Lokasinya cukup strategis karena terletak tidak jauh dari jalan raya dan berada di tengah-tengah pusat kota Klaten. Meskipun berada di pusat kota, namun suasananya cukup kondusif nyaman untuk kegiatan belajar mengajar karena lingkungannya yang masih hijau dan merupakan sekolah Adiwiyata.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pada pra PPL di peroleh data sebagai berikut:

1. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Klaten

a. Visi

“Terwujudnya lulusan unggul berdaya saing global dan beretika lingkungan berlandaskan nilai-nilai luhur bangsa”

Indicator:

- 1) Unggul dalam Nilai Ujian Nasional
- 2) Unggul dalam seleksi ujian masuk PTN dan PTS Favorit di dalam dan luar negeri
- 3) Unggul dalam Olimpiade Mata Pelajaran.
- 4) Unggul dalam Lomba Karya Ilmiah

- 5) Unggul dalam Keolahragaan
- 6) Unggul dalam disiplin
- 7) Unggul dalam aktivitas keagamaan
- 8) Unggul dalam kepekaan sosial
- 9) Unggul dalam seni dan budaya
- 10) Unggul dalam manajemen informatika
- 11) Unggul dalam berkomunikasi dan memanfaatkan literasi berbahasa Inggris

b. Misi

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sesuai karakteristik keilmuan tiap mata pelajaran yang berorientasi pada ketuntasan pencapaian hasil pembelajaran melalui pengembangan kognitif, sfektif, dan psikomotorik.
- 2) Mendorong dan membantu siswa dalam memahami dan mengenali potensinya agar dapat dikembangkan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya secara optimal.
- 3) Menumbuhkan semangat keunggulan, kebersamaan dalam keberagaman, kepekaan social dan mengembangkan budaya mutu secara intensif kepada segenap warga sekolah.
- 4) Mendorong dalam membantu terbentuknya manusia berbudi luhur, berkepribadian kuat dan beretika lingkungan serta berdaya saing global yang disadari oleh penghayatan terhadap agama yang dianutnya secara benar.
- 5) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan pihak sekolah (stakeholder).
- 6) Meningkatkan kemampuan berbahasa inggris dan pemanfaatan literasi berbahasa inggris yang berguna dalam komunikasi internasional.
- 7) Meningkatkan kualitas layanan terhadap public pengguna informasi pendidikan melalui peningkatan dan pengembangan kemampuan manajemen informatika.
- 8) Membudayakan perilaku hidup sehat, bersih, indah, dan ramah lingkungan menuju terbentuknya kualitas lingkungan sekolah yang clean, green, and blue.

2. Kurikulum SMA Negeri 1 Klaten

SMA Negeri 1 Klaten menerapkan Kurikulum 2013 untuk semua tingkatan kelas.

3. Fasilitas dan Sarana Prasarana

SMA Negeri 1 Klaten memiliki tanah bersertifikat, milik negara yang dapat didayagunakan sesuai dengan keperluan dan tujuan pendidikan. Luas tanah seluruhnya 15.619 m², dengan rincian luas bangunan seluas 6863 m², halaman 7486m², lapangan olahraga 784 m², lain-lain 486 m².

SMA Negeri 1 Klaten memiliki fasilitas sekolah yang cukup lengkap untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi dapat diperoleh gambaran lingkungan fisik sekolah yang sangat potensial sebagai berikut :

- a. Kondisi fisik SMA Negeri 1 Klaten ini terlihat dari bangunannya yang terlihat baru dan megah. Bangunan SMA Negeri 1 Klaten saat ini beberapa sudah berlantai dua. Bangunan megah ini terdiri dari beberapa ruangan, yang kondisinya bagus, ideal dengan fasilitas ruangan yang mencukupi. Beberapa ruangan yang ada di SMA Negeri 1 Klaten diantaranya:

- 1) Ruang Kantor
- 2) Ruang Kepala sekolah
- 3) Ruang Tata Usaha
- 4) Ruang Kelas
- 5) Ruang Server
- 6) Ruang Perpustakaan
- 7) Ruang Laboratorium IPA
- 8) Ruang Laboratorium TIK
- 9) Ruang musik
- 10) Ruang BK
- 11) Ruang UKS
- 12) Koperasi siswa
- 13) Kantin
- 14) Mushollah
- 15) Parkir
- 16) Lapangan atau halaman sekolah

Masing-masing ruang sudah berfungsi sesuai dengan kegunaan ruang tersebut, serta dilengkapi dengan beberapa fasilitas untuk

melengkapi fungsi ruangan tersebut. Seperti halnya pada ruang kelas, yang dari awal sudah terpasang tiap kelas satu LCD.

Kemudian untuk kondisi fisik ruangan lainnya cukup lengkap, perawatan alat-alat juga dirawat dengan baik sehingga dapat digunakan untuk media ketika digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

a) Fasilitas KBM termasuk media

Fasilitas kelas : Whiteboard, Blackboard, Spidol, penghapus.

Praktek : Laboratorium

Fasilitas penunjang KBM dan media lain yang dapat mendukung pembelajaran bahwa di sekolah setiap ruangan kelas memiliki proyektor dan LCD yang bisa digunakan untuk media pembelajaran.

b) Perpustakaan

Koordinator perpustakaan SMA Negeri 1 Klaten adalah Bapak Drs. Nicolaus Subiakto dibantu karyawan yang bekerja di perpustakaan SMA Negeri 1 Klaten. Buku koleksinya sebagian besar adalah sebagai berikut :

- 1) Buku paket pelajaran
- 2) Buku bacaan
- 3) Buku referensi
- 4) Majalah dan Koran

c) Laboratorium

SMA Negeri 1 Klaten memiliki 6 ruang laboratorium yang terdiri dari:

- 1) Laboratorium Biologi
- 2) Laboratorium Kimia
- 3) Laboratorium IPS
- 4) Laboratorium Fisika
- 5) Laboratorium Komputer
- 6) Laboratorium Bahasa

d) Ruang Kepala Sekolah

Ruang Kepala Sekolah berada di gedung lantai 2, dipergunakan untuk melaksanakan tugasnya. Didalam ruang Kepala Sekolah terdapat satu set meja kursi tamu, meja kerja dan almari buku.

e) Ruang Guru

Ruang guru dilengkapi dengan meja dan kursi untuk masing-masing guru. Selain itu di dalam ruang guru terdapat dua set komputer yang dapat digunakan oleh semua guru, serta terdapat pula satu ruangan yang didalamnya ada almari yang digunakan untuk menempatkan arsip dan dokumen sekolah.

f) Ruang Tata Usaha

Tata Usaha mempunyai tugas penting dalam administrasi sekolah. Ruang Tata Usaha terletak di sebelah utara ruang guru. Ruang ini merupakan ruang pelayanan bagi seluruh komponen sekolah, mulai dari siswa sampai dengan kepala sekolah juga masyarakat terutama orang tua/wali siswa.

g) Ruang UKS

Ruang UKS disediakan sekolah untuk siswa yang sakit ringan sehingga tidak dapat mengikuti pelajaran untuk sementara waktu. Di UKS ini terdapat beberapa macam obat yang disediakan oleh sekolah yang terletak dalam kotak PPPK untuk memberikan fasilitas kesehatan bagi siswa.

b. Lingkungan Sekolah

SMA Negeri 1 Klaten terletak di daerah yang strategis diantara pemukiman penduduk dan lokasinya mudah dijangkau.

- 1) Sebelah Utara : Stadion Trikoyo Klaten
- 2) Sebelah Timur : Jalan Merbabu
- 3) Sebelah Barat : Permukiman Penduduk
- 4) Sebelah Selatan : SMK N 3 Klaten

c. Fasilitas Olah Raga

Dengan adanya stadion Trikoyo milik pemerintah daerah kabupaten Klaten maka kegiatan olah raga dapat dilaksanakan secara maksimal dengan menggunakan fasilitas stadion Trikoyo yang berada di utara SMA Negeri 1 Klaten, yaitu dengan pemanasan terlebih dahulu dan kegiatan atletik. Untuk kegiatan olah raga basket dan bola voly menggunakan lapangan basket dan halaman sekolah di dalam lingkungan sekolah.

d. Tempat Ibadah

SMA Negeri 1 Klaten telah memiliki tempat ibadah yang cukup memadai, yaitu mushola untuk peserta didik laki-laki dan mushola untuk peserta didik perempuan masing-masing memiliki mushola sendiri-sendiri sehingga dapat digunakan untuk kegiatan ibadah

para siswa saat kegiatan sekolah berlangsung terutama pada proses pembelajaran dengan mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

e. Ruang Kelas

Ruang kelas yang dimiliki SMA Negeri 1 Klaten ada 32 kelas yang terdiri dari 12 ruang kelas X, 11 ruang kelas XI dan 9 ruang kelas XII.

4. Kondisi Nonfisik SMA Negeri 1 Klaten

Kondisi non fisik SMA Negeri 1 Klaten salah satunya dapat dilihat dari beberapa jajaran guru dan karyawan yang mengajar. Di SMA Negeri 1 Klaten terdapat sebanyak 82 guru dan kurang lebih 10 karyawan yang saling bekerja sama untuk memajukan kualitas sekolah.

Selain para jajaran pengajar dan karyawan terdapat pula siswa-siswi SMA Negeri 1 Klaten. Peserta didik SMA Negeri 1 Klaten berjumlah 1005 yang terdiri dari 352 peserta didik kelas X, 348 peserta didik kelas XI, 305 peserta didik kelas XII. Masing-masing kelas rata-rata berjumlah 24 sampai 38 peserta didik. Untuk mengembangkan potensi peserta didik, SMA Negeri 1 Klaten juga memfasilitasi beberapa kegiatan yaitu ekstrakurikuler sekolah, organisasi sekolah, dan komunitas sekolah.

Berdasarkan hasil analisis situasi dari observasi yang telah dilaksanakan, maka kelompok PPL SMA Negeri 1 Klaten berusaha untuk memberikan stimulus awal untuk mengoptimalkan potensi dan mengembangkan kualitas SMA Negeri 1 Klaten yang diwujudkan dalam berbagai program yang telah direncanakan.

C. Rumusan Program Kegiatan PPL

1. Perumusan masalah

Setelah mengadakan observasi dan mengetahui secara langsung kondisi fisik dan nonfisik sekolah, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dari PPL, yakni sebagai berikut:

- a. Bagaimana melakukan penyusunan rancangan pembelajaran, perangkat pelajaran, dan media pembelajaran?
- b. Bagaimana menerapkan inovasi pembelajaran yang tepat?

2. Rancangan Kegiatan PPL

PPL yang dilaksanakan mahasiswa UNY merupakan kegiatan kependidikan yang bersifat intra kulikuler. Namun dalam pelaksanaannya melibatkan banyak unsur yang terkait. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah

ditetapkan, diperlukan adanya persiapan yang matang dari berbagai pihak yang terkait yaitu mahasiswa, dosen pembimbing, sekolah/instansi tempat PPL, guru pembimbing serta komponen yang terkait dengan pelaksanaan PPL.

Kegiatan PPL UNY 2016 dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli sampai 15 September 2016. Secara garis besar, rangkaian kegiatan PPL ini meliputi :

a. Tahap Persiapan di Kampus

Mahasiswa yang boleh mengikuti PPL adalah mahasiswa yang memenuhi syarat dinyatakan lulus dalam mata kuliah Pengajaran Mikro atau *Micro Teaching*. Pengajaran Mikro atau *Micro Teaching* merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Mata kuliah ini bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real teaching*) disekolah dalam pelaksanaan program PPL.

b. Penyerahan Mahasiswa untuk Observasi

Penyerahan mahasiswa untuk melakukan observasi di sekolah dilakukan pada 22 Februari 2016. Kegiatan penerjunan untuk observasi dilakukan jauh-jauh hari agar mahasiswa dapat melakukan observasi secara maksimal. Kegiatan observasi dimaksudkan untuk mengetahui kondisi fisik dan non fisik dari SMA Negeri 1 Klaten.

c. Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan satu kali dan sifatnya wajib bagi mahasiswa PPL. Kegiatan pembekalan diadakan dengan maksud memberikan bekal untuk melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah. Pada pembekalan ini juga diberikan materi mengenai petunjuk teknis pelaksanaan PPL dalam kaitannya dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah.

d. Penerjunan Mahasiswa ke SMA Negeri 1 Klaten

Penerjunan mahasiswa PPL dilaksanakan pada bulan Juli 2016. Setelah penerjunan, mahasiswa benar-benar sudah aktif sebagai mahasiswa PPL di sekolah.

e. Observasi Lapangan

Obsevasi Lapangan merupakan kgiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen pendidikan, kebudayaan sekolah (*cultural school*) dan norma yang berlaku di SMA N 1 Klaten. Pengenalan ini

dilakukan dengan cara observasi dan wawancara terhadap beberapa warga sekolah. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan observasi disesuaikan dengan kebutuhan individu dari masing-masing mahasiswa, dan disertai dengan persetujuan pejabat sekolah yang berwenang.

Adapun hal-hal yang menjadi fokus kegiatan observasi adalah sebagai berikut:

- 1) Perangkat Pembelajaran
- 2) Proses Pembelajaran
- 3) Perilaku / Keadaan Siswa

f. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Persiapan Perangkat Pembelajaran

Dalam observasi ini mahasiswa mengamati proses pembelajaran pada guru pembimbing yang sedang mengajar. Hal ini ditujukan agar mahasiswa mendapat pengalaman dan pengetahuan serta bekal yang cukup mengenai bagaimana cara mengelola kelas yang sebenarnya, sehingga pada saat mengajar, mahasiswa mengetahui sikap apa yang harus diambil. Serta menentukan model pembelajaran dan media yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran di kelas.

g. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

1) Persiapan Mengajar

Kegiatan ini meliputi mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan, seperti melaksanakan pembagian jadwal dengan rekan satu jurusan, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), konsultasi dengan guru pembimbing serta mempersiapkan materi beserta tugas-tugas yang akan diberikan.

2) Pelaksanaan Praktik Mengajar

Praktik mengajar mulai dilaksanakan pada tanggal 15 Juli s/d 15 September 2016. Mahasiswa PPL akan melaksanakan praktik mengajar di kelas X, XI, dan XII.

3) Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Sebelum melaksanakan praktik mengajar, praktikan berkonsultasi dengan guru pembimbing tentang materi apa saja yang akan disampaikan. Selain itu praktikan juga konsultasi dengan guru pembimbing sesuai pembelajaran di kelas guna diberikan arahan dan bimbingan mengenai pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

4) Praktik Persekolahan

Selain mengajar di kelas, praktikan juga melakukan praktik di persekolahan berupa administrasi sekolah. Dengan bimbingan dan arahan guru pembimbing, mahasiswa dapat mengetahui cara melakukan administrasi sekolah seperti piket guru dan perpustakaan. Dengan demikian praktikan mengetahui tugas-tugas administrasi yang harus dilakukan oleh guru. Hal ini memberikan pengalaman berharga bagi praktikan dan dapat digunakan untuk bekal menjadi guru.

h. Penyusunan Laporan PPL

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari pelaksanaan PPL dan merupakan pertanggungjawaban atas pelaksanaan PPL di sekolah. Data yang digunakan untuk menyusun laporan diperoleh melalui praktik mengajar maupun praktik persekolahan. Hasil dari laporan ini diharapkan selesai dan dikumpulkan atau untuk disahkan sebelum waktu penarikan.

i. Penarikan Mahasiswa PPL

Kegiatan penarikan mahasiswa dari lokasi PPL, yaitu SMA N 1 Klaten, dilaksanakan pada tanggal 17 September 2016, yang menandai bahwa tugas yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta telah berakhir. Penarikan PPL ini dihadiri oleh DPL PPL yaitu Bapak Heru Pratomo Al, M.Si., Kepala SMA N 1 Klaten Bapak Drs. Kawit Sudiyono, M.Pd., 14 Mahasiswa PPL UNY 2016, seluruh Bapak/Ibu Guru dan Karyawan/i, serta seluruh peserta didik SMA Negeri 1 Klaten. Penarikan PPL dilakukan bertepatan saat Upacara Bendera.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan PPL

1. Tahap Persiapan di Kampus (*Microteaching*)

Pengajaran mikro atau *microteaching* merupakan mata kuliah wajib lulus dengan nilai minimal B bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL. Dalam *microteaching* mahasiswa melakukan praktik di dalam kelas skala kecil. Dalam satu kelompok *microteaching* terdapat 8-9 mahasiswa. Pada saat melakukan *microteaching* praktikan berperan sebagai guru sedangkan teman kelompok *microteaching* berperan sebagai peserta didik.

Pelaksanaan *microteaching* dibimbing oleh Bapak Prof. Marsigit, M. Pd., M. A. dan Ibu Endah Retnowti, Ph.D.. Tugas dari dosen pembimbing *microteaching* adalah membimbing dalam proses persiapan/ penyusunan perangkat pembelajaran hingga memberikan saran dan kritik kepada mahasiswa yang praktik mengajar berkaitan dengan cara mengajar di kelas. Dari *microteaching* ini mahasiswa belajar menyesuaikan antara RPP dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 serta ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran dengan materi yang diajarkan. Pembelajaran mikro yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa dapat membekali mahasiswa pada saat PPL.

2. Penyerahan Mahasiswa untuk Observasi

Penyerahan mahasiswa untuk melakukan observasi di sekolah dilakukan pada 22 Februari 2016. Kegiatan observasi dimaksudkan untuk mengetahui kondisi fisik dan non fisik dari SMA Negeri 1 Klaten. Penyerahan ini dihadiri oleh Dosen Pembimbing Lapangan PPL UNY 2016 (Bapak Heru Pratomo Al, M.Si), Kepala SMA Negeri 1 Klaten Bapak Drs. Kawit Sudiyono, M.Pd. serta 14 Mahasiswa PPL UNY 2016.

3. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL merupakan kegiatan yang diadakan oleh pihak universitas pada setiap program studi yang sifatnya wajib bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PPL. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan bekal kepada mahasiswa tentang pelaksanaan PPL. Pembekalan PPL diselenggarakan pada hari Selasa tanggal 20 Juni 2016 yang bertempat di Ruang Seminar FMIPA UNY. Materi PPL adalah mekanisme teknik pelaksanaan praktik mengajar di sekolah dan teknik menghadapi serta

mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL

4. Penerjunan Mahasiswa ke SMA Negeri 1 Klaten

Penerjunan mahasiswa PPL dilaksanakan pada bulan Juli 2016. Acara ini dihadiri oleh Kepala SMA N 1 Klaten, Bapak Drs. Kawit Sudiyono, M.Pd. Selain itu pada tanggal tersebut mahasiswa langsung melakukan kegiatan yang sudah terdaftar dalam kegiatan PPL.

5. Kegiatan Observasi

Terdapat dua jenis observasi yaitu observasi lapangan dan observasi pembelajaran di kelas.

a. Observasi pra PPL, meliputi:

- 1) Observasi fisik, yaitu pengamatan yang terfokuskan pada lingkungan sekolah, gedung sekolah, kelengkapan sarana dan prasarana sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat PPL.
- 2) Observasi proses pembelajaran yaitu pengamatan yang dilakukan oleh mahasiswa di sekolah yang akan dijadikan tempat PPL yaitu di SMA Negeri 1 Klaten. Hal-hal yang diamati adalah proses pembelajaran dalam kelas meliputi metode dan media pembelajaran yang digunakan, RPP dan strategi pembelajaran.
- 3) Observasi peserta didik merupakan pengamatan yang ditekankan pada perilaku peserta didik pada saat proses pembelajaran maupun diluar proses pembelajaran. Hal ini bermanfaat untuk menyusun strategi pembelajaran.

b. Observasi pembelajaran kelas

Pengamatan ini dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk mengajar pada saat PPL. Tujuan dari pengamatan ini adalah:

- 1) Mengetahui proses pembelajaran secara langsung yang meliputi kegiatan membuka pelajaran dan proses belajar.
- 2) Mengetahui secara langsung proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.
- 3) Mengetahui berbagai proses pembelajaran, yakni membuka pelajaran, penggunaan metode yang tepat, prinsip mengajar yang digunakan, penggunaan media dan langkah menutup pelajaran.

- 4) Sebagai tahap awal sosialisasi dengan para peserta didik yang akan diajar.
- 5) Sebagai prediksi dalam menentukan langkah-langkah dan strategi yang akan ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

B. Pelaksanaan PPL

1. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan agar dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing

Sebelum melakukan praktik mengajar praktikan diharuskan untuk berkoordinasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan PPL (DPL) PPL dan guru pembimbing di sekolah yang berkaitan dengan RPP dan waktu mengajar. Koordinasi dan konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Setelah kegiatan mengajarguru pembimbing juga memberikan evaluasi, kritik maupun saran mengenai cara mengajar mahasiswa PPL.

b. Penyusunan RPP

Tujuan dari RPP adalah sebagai acuan pada saat mahasiswa PPL melakukan kegiatan belajar mengajar agar kegiatan belajar mengajar lebih terstruktur. RPP yang dibuat harus sesuai dengan kurikulum 2013 dan silabus. RPP ini berisi kegiatan yang akan dilakukan mahasiswa dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Dengan adanya RPP maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

c. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran maka materi yang diajarkan oleh guru akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Media ini dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar materi pembelajaran lebih mudah dipahami.

d. Pembuatan Perangkat Evaluasi

Alat evaluasi ini dapat berupa ulangan harian, tugas individu maupun kelompok. Tujuan dari pembuatan perangkat evaluasi ini adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan.

2. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pada minggu pertama praktikan belum mendapat tugas untuk mengajar. Minggu pertama praktikan masih melakukan observasi dan koordinasi dengan guru pembimbing terkait jam mengajar maupun penyusunan perangkat pembelajaran.

Pada minggu kedua praktikan meninggalkan SMA Negeri 1 Klaten untuk mengikuti Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Internasional di Malaysia selama 1 bulan, terhitung dari tanggal 24 Juli 2016 sampai dengan 21 Agustus 2016. Sehingga pelaksanaan praktik mengajar di SMA Negeri 1 Klaten baru dimulai pada minggu ke-6, setelah praktikan kembali dari Malaysia.

Praktikan mengajar Matematika Wajib untuk kelas XI MIPA 3, XI IPS 1, dan kelas XI IPS 2, serta mengajar Matematika Peminatan untuk kelas X MIPA 3. Selain itu praktikan juga menggantikan guru mengajar Matematika Wajib di kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013, sehingga materi yang diajarkan harus sesuai dengan kurikulum tersebut dan harus sesuai pula dengan program pengajaran guru pembimbing.

Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kegiatan praktik mengajar ini dimulai pada tanggal 25 Agustus 2016 sampai dengan 15 September 2016. Pada saat melakukan praktik mengajar, mahasiswa didampingi guru pembimbing. Pendampingan oleh guru pembimbing dilakukan beberapa kali pada saat mahasiswa praktikan mengajar. Pendampingan ini dilakukan di dalam kelas dalam arti guru memperhatikan cara mengajar mahasiswa selama pembelajaran berlangsung. Guru pembimbing juga mengecek kesesuaian pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan RPP yang telah dibuat.

Adapun hasil proses PPL yang dilaksanakan oleh mahasiswa praktikan sebagai berikut:

No.	Hari/ Tanggal	Kelas	Alokasi Waktu	Materi	Keterangan
1.	Kamis, 25 Agustus 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 1)
2.	Jum'at,	XI IPS 2	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing

	26 Agustus 2016				(RPP 2)
3.	Jum'at, 26 Agustus 2016	XI IPS 1	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 2)
4.	Sabtu, 27 Agustus 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Irisan Kerucut (Mat. Minat)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
5.	Sabtu, 27 Agustus 2016	XI MIPA 1	2 x 45'	Irisan Kerucut (Mat. Minat)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
6.	Senin, 29 Agustus 2016	XI MIPA 1	2 x 45'	Fungsi Komposisi (Mat. Wajib)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
6.	Senin, 29 Agustus 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 3)
7.	Selasa, 30 Agustus 2016	X MIPA 3	3 x 45'	Persamaan Ekspensial (Mat. Minat)	Mengajar Terbimbing (RPP 4)
8.	Kamis, 01 September 2016	XI MIPA 2	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)

9.	Kamis, 01 September 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Ulangan Harian Matriks (Mat. Wajib)	Observasi kelas serta menjaga ujian
10.	Kamis, 01 September 2016	XI MIPA 1	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
11.	Jum'at, 02 September 2016	XI IPS 2	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 3)
12.	Jum'at, 02 September 2016	XI IPS 1	2 x 45'	Matriks (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 3)
13.	Sabtu, 03 September 2016	XI MIPA 2	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
14.	Senin, 05 September 2016	XI MIPA 1	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Menggantikan guru yang sedang tugas di luar (Menggunakan RPP guru)
15.	Senin, 05 September 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 5)

16.	Selasa, 06 September 2016	X MIPA 3	3 x 45'	Pertidaksama an Ekspansional (Mat. Minat)	Mengajar Terbimbing (RPP 6)
17.	Kamis, 08 September 2016	XI MIPA 3	2 x 45'	Komposisi Fungsi (Mat. Wajib)	Mengajar Terbimbing (RPP 7)

Kegiatan dalam setiap pertemuan meliputi:

a. Kegiatan Awal

Kegiatan ini bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti pelajaran yang akan dilaksanakan, meliputi:

- 1) Membuka pelajaran dengan salam
- 2) Menanyakan kabar siswa
- 3) Mengabsen peserta didik
- 4) Memotivasi peserta didik
- 5) Apersepsi

b. Kegiatan inti

Pada saat menyampaikan materi praktikan menggunakan media dan metode yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Pemilihan metode dan media pembelajaran dilakukan setelah mahasiswa praktikan berkonsultasi dengan guru pembimbing. Metode yang digunakan praktikan dalam kegiatan pembelajaran terdiri dari:

1) Tanya jawab

Metode untuk penyampaian materi dengan memberikan pertanyaan yang sudah disusun secara sistematis untuk membawa peserta didik pada konsep yang semakin mengerucut, yaitu konsep yang hendak diajarkan.

2) Jigsaw

Metode ini diterapkan untuk mempelajari materi irisan kerucut dan irisan dua lingkaran. Dengan metode ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok asal. Kemudian masing-masing anggota kelompok asal, tergabung dalam kelompok ahli yang bertugas untuk mempelajari sub topic yang telah ditentukan.

3) Guided Discovery

Metode ini sering diterapkan oleh praktikan dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah agar peserta didik mampu menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari dengan bantuan/ petunjuk dari guru.

4) Ekspositori

Metode ini digunakan oleh praktikan ketika peserta didik tidak mengetahui pengetahuan dasar tentang materi sehingga diperlukan keaktifan guru agar peserta didik mampu menangkap dan mengerti mengenai materi yang sedang dipelajari.

5) Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok merupakan suatu metode untuk penyampaian materi dengan mengarahkan peserta didik sehingga peserta didik berdiskusi menyampaikan pendapat/pengetahuannya dan bersama-sama mengambil kesimpulan. Metode ini dilakukan praktikan baik menggunakan media maupun tidak.

c. Menutup pelajaran

Kegiatan menutup pelajaran dilakukan setelah praktikan selesai mengajar. Kegiatan menutup pelajaran dilakukan dengan membantu/memfasilitasi peserta didik agar dapat menarik kesimpulan mengenai materi yang baru saja dipelajari, merefleksikan apa yang baru saja dipelajari, pemberian latihan maupun penugasan dan penyampaian materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Uraian singkat mengenai kegiatan Praktik Mengajar Terbimbing yang telah dilakukan yaitu:

a. Praktik ke-1

Hari/ tanggal	: Kamis, 25 Agustus 2016
Kelas	: XI MIPA 3
Jam ke	: 3-4 (08.30-10.00 WIB)
Waktu	: 2 x 45 menit
Materi	: Determinan Matriks Ordo 3x3
Hasil	: Peserta didik mengetahui cara mencari determinan matriks ordo 3x3 dan mampu menerapkannya untuk menyelesaikan soal
Metode	: Saintifik
Media	: Soal kuis

b. Praktik ke-2

Hari/ tanggal : Jumat, 26 Agustus 2016
Kelas : XI IPS 2
Jam ke : 3-4 (08.30-10.00 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Invers Matriks Ordo 2x2
Hasil : Peserta didik mengetahui cara mencari invers matriks ordo 2x2, mampu mencari solusi persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$, serta mampu menerapkannya untuk menyelesaikan soal
Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

c. Praktik ke-3

Hari/ tanggal : Jumat, 26 Agustus 2016
Kelas : XI IPS 1
Jam ke : 5-6 (10.15-11.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Invers Matriks Ordo 2x2
Hasil : Peserta didik mengetahui cara mencari invers matriks ordo 2x2, mampu mencari solusi persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$, serta mampu menerapkannya untuk menyelesaikan soal
Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

d. Praktik ke-4

Hari/ tanggal : Sabtu, 27 Agustus 2016
Kelas : XI MIPA 3
Jam ke : 1-2 (06.45-08.30 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Irisan Kerucut
Hasil : Peserta didik memahami materi mereka masing-masing di dalam kelompok ahli
Metode : Jigsaw

e. Praktik ke-5

Hari/ tanggal : Sabtu, 27 Agustus 2016
Kelas : XI MIPA 1

Jam ke : 3-4 (08.30-10.00 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Irisan Kerucut
Hasil : Peserta didik memahami materi mereka masing-masing di dalam kelompok ahli
Metode : Jigsaw

f. Praktik ke-6

Hari/ tanggal : Senin, 29 Agustus 2016
Kelas : XI MIPA 1
Jam ke : 5-6 (10.15-11.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Operasi Aljabar pada Fungsi
Hasil : Peserta didik memahami aturan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi serta mengetahui cara mencari domainnya
Metode : Ekspositori
Media : Soal kuis

g. Praktik ke-7

Hari/ tanggal : Senin, 29 Agustus 2016
Kelas : XI MIPA 3
Jam ke : 7-8 (12.15-13.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Invers Matriks Ordo 3×3
Hasil : Peserta didik memahami cara mencari invers matriks ordo 3×3 dan menerapkannya dalam menyelesaikan soal
Metode : Sainifik
Media : Soal kuis

h. Praktik ke-8

Hari/ tanggal : Selasa, 30 Agustus 2016
Kelas : X MIPA 3
Jam ke : 1-3 (06.45-09.15 WIB)
Waktu : 3 x 45 menit
Materi : Persamaan Eksponensial
Hasil : Peserta didik mampu mencari himpunan penyelesaian dari persamaan eksponensial

berbentuk $h(x)^{f(x)} = h(x)^{g(x)}$ dan $f(x)^{h(x)} = g(x)^{h(x)}$.

Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

i. Praktik ke-9

Hari/ tanggal : Kamis, 01 September 2016
Kelas : XI MIPA 2
Jam ke : 1-2 (06.45-08.30 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Operasi Aljabar pada Fungsi
Hasil : Peserta didik memahami aturan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi serta mengetahui cara mencari domainnya
Metode : Ekspositori
Media : Soal kuis

j. Praktik ke-10

Hari/ tanggal : Kamis, 01 September 2016
Kelas : XI MIPA 3
Jam ke : 3-4 (08.30-10.00 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Matriks
Hasil : Peserta didik mengerjakan soal ulangan harian dengan tertib
Metode : Ulangan harian
Media : Soal kuis

k. Praktik ke-11

Hari/ tanggal : Kamis, 01 September 2016
Kelas : XI MIPA 1
Jam ke : 7-8 (12.15-13.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Komposisi fungsi
Hasil : Peserta didik mengetahui konsep dari komposisi fungsi dan dapat menentukan formula serta domain dari komposisi 2 fungsi
Metode : Ekspositori
Media : Soal kuis

l. Praktik ke-12

Hari/ tanggal : Jum'at, 02 September 2016
Kelas : XI IPS 2
Jam ke : 3-4(08.30-10.00 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Invers Matriks Ordo 3x3
Hasil : Peserta didik memahami cara mencari invers matriks ordo 3x3 dan menerapkannya dalam menyelesaikan soal
Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

m. Praktik ke-13

Hari/ tanggal : Jum'at, 02 September 2016
Kelas : XI IPS 1
Jam ke : 5-6(10.15-11.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Invers Matriks Ordo 3x3
Hasil : Peserta didik memahami cara mencari invers matriks ordo 3x3 dan menerapkannya dalam menyelesaikan soal
Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

n. Praktik ke-14

Hari/ tanggal : Sabtu, 03 September 2016
Kelas : XI MIPA 2
Jam ke : 5-6(10.15-11.45 WIB)
Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Fungsi Komposisi
Hasil : Peserta didik mampu mencari satu fungsi yang lain, jika diketahui fungsi komposisi dan salah satu fungsi penyusunnya
Metode : Saintifik
Media : Soal kuis

o. Praktik ke-15

Hari/ tanggal : Senin, 05 September 2016
Kelas : XI MIPA 3
Jam ke : 7-8(10.15-11.45 WIB)

Waktu : 2 x 45 menit
 Materi : Fungsi Komposisi
 Hasil : Peserta didik memahami aturan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi serta mengetahui cara mencari domainnya
 Metode : Saintifik
 Media : Soal kuis

p. Praktik ke-16

Hari/ tanggal : Selasa 06 September 2016
 Kelas : X MIPA 3
 Jam ke : 1-3(06.45-09.15 WIB)
 Waktu : 3 x 45 menit
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Eksponensial
 Hasil : Peserta didik dapat mengetahui cara mencari solusi dari pertidaksamaan eksponensial serta menerapkan prinsip persamaan eksponensial dalam memecahkan masalah pertumbuhan dan peluruhan
 Metode : Saintifik
 Media : Soal kuis

q. Praktik ke-17

Hari/ tanggal : Kamis, 08 September 2016
 Kelas : XI MIPA 3
 Jam ke : 3-4(08.30-10.00 WIB)
 Waktu : 2 x 45 menit
 Materi : Komposisi Fungsi
 Hasil : Peserta didik mengetahui konsep dari komposisi fungsi dan dapat menentukan formula serta domain dari komposisi 2 fungsi
 Metode : Saintifik
 Media : Soal kuis

Pelaksanaan kegiatan PPL tidak terlepas dari adanya hambatan selama mengajar, meskipun sudah terdapat RPP dan materi pembelajaran sudah disiapkan namun hambatan-hambatan masih tetap ada. Hambatan-hambatan yang dialami disebabkan oleh:

- a. Mahasiswa praktikan tidak dapat mengeksplor pembelajaran secara maksimal di kelas karena keterbatasan waktu/ jam mengajar. Mengingat praktikan mengikuti PPL Internasional dan waktu PPL di SMA Negeri 1 Klaten hanya 1 bulan sehingga praktikan hanya masuk ke kelas yang sama sebanyak 2 kali, 3 kali, atau paling banyak 5 kali.
- b. Praktikan belum mengenal karakter peserta didik secara keseluruhan.
- c. Praktikan belum sempat melakukan remedial ulangan harian.
- d. Praktikan tidak mendapat satu materi utuh, hanya melanjutkan materi dari guru, sehingga praktikan belum menerapkan konsep saintifik secara optimal.
- e. Dalam pembelajaran di kelas, terkadang ada peserta didik yang membuat gaduh sehingga mengganggu teman yang lain pada saat jam pelajaran berlangsung.
- f. Ada beberapa peserta didik yang izin untuk tidak masuk ke kelas karena alasan sakit, menjadi panitia pemilihan ketua OSIS, mengikuti kegiatan lomba, berlatih paskib karena akan bertugas dalam upacara sambutan Hari Olahraga Nasional di Kabupaten, sehingga sulit untuk mengikuti materi pembelajaran yang selanjutnya.
- g. Ada peserta didik yang tidak tepat waktu dalam pengumpulan tugas.
- h. Sebagian peserta didik sulit menyesuaikan dengan pembelajaran kurikulum 2013.

Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut maka harus solusi yang harus dilakukan yaitu:

- a. Perlu waktu yang lebih lama (lebih dari 1 bulan) agar dapat mengenal peserta didik dan dapat menyajikan pembelajaran yang maksimal.
- b. Perlu pengalaman yang lebih serta mencari informasi mengenai pembelajaran saintifik secara langsung dengan observasi guru pembimbing dalam pembelajaran di kelas.
- c. Menegur peserta didik yang berbuat gaduh, atau bagi peserta didik yang gaduh akan diberikan pertanyaan/ diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal.
- d. Memberikan tugas mandiri kepada peserta didik yang tidak mengikuti pembelajaran.
- e. Mengingatkan kembali kepada peserta didik yang belum mengumpulkan tugas.
- f. Tetap terus menerapkan model pembelajaran peserta didik aktif/student centred agar peserta didik dapat terbiasa.

3. Bimbingan dari Guru Pembimbing

Bimbingan bersama guru pembimbing dilakukan setiap sebelum dan sesudah mengajar, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing dan menyesuaikan materi dengan silabus untuk kemudian menjadi acuan membuat rencana pembelajaran. Setiap selesai pembelajaran guru pembimbing memberikan masukan dan koreksi terhadap praktikan sebagai bahan mengajar berikutnya.

Kegiatan mengajar terbimbing tidak terlepas dari peranan guru pembimbing. Guru pembimbing dari sekolah memberikan banyak masukan bagi praktikan terutama setelah praktikan selesai mengajar. Hal ini bertujuan sebagai bahan perbaikan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Guru pembimbing dari sekolah maupun Dosen pembimbing PPL banyak memberikan masukan kepada praktikan baik mengenai penyampaian materi yang akan disampaikan, metode yang sesuai dengan konsep yang bersangkutan, alokasi waktu maupun cara mengelola kelas. Beberapa masukan yang diberikan oleh pembimbing antara lain:

- a. Pada saat membuat RPP harus menyertakan instrumen penilaian sikap, penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan secara lengkap.
- b. Mahasiswa praktikan perlu lebih tegas kepada peserta didik, terutama kepada peserta didik yang membuat gaduh di kelas.
- c. Memberi saran kepada praktikan untuk memberikan tugas pengganti bagi peserta yang tak kunjung mengumpulkan tugas.
- d. Membantu praktikan untuk melakukan remedial bagi peserta didik yang mendapat nilai kurang dari KKM.
- e. Membantu praktikan dalam menggali pemikiran kreatif dalam mengatasi siswa agar aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisa Hasil Pelaksanaan PPL

Dari hasil pelaksanaan program PPL, perlu dilakukan analisis, baik mengenai hal yang sudah baik maupun hal yang kurang baik. Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Analisis keterkaitan program dan pelaksanaan

Program praktik pengalaman lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan tentunya tidak semua dapat berjalan sesuai dengan rencana. Ada

beberapa hal yang menyimpang dari rencana. Beberapa penyimpangan tersebut lebih terkait dengan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh praktikan.

b. Hambatan-hambatan yang ditemui dalam PPL

Kegiatan PPL tidak dapat terlepas dari adanya hambatan. Beberapa hambatan yang muncul dalam kegiatan PPL antara lain sebagai berikut:

- 1) Alokasi waktu yang sering tak sesuai dengan perencanaan. Hal ini dikarenakan peserta didik masih dalam proses menyesuaikan penggunaan metode saintifik sehingga ada beberapa peserta didik yang kesulitan dalam pembelajaran secara mandiri dan student center.
- 2) Selama pembelajaran berlangsung, di beberapa kelas, praktikan mengalami kesulitan dalam mengontrol peserta didik terutama untuk mengkondisikan agar semua peserta didik fokus ke materi pembelajaran.
- 3) Keterbatasan waktu PPL (1 bulan), sehingga praktikan belum dapat mengenali karakter masing-masing peserta didik secara keseluruhan.

c. Usaha yang dilakukan untuk mengatasi hambatan

Untuk mengatasi hambatan-hambatan yang telah disebutkan di atas, praktikan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Praktikan menggunakan waktu secara efektif dan mempersiapkan beberapa alternative pembelajaran. Misalnya dengan menyiapkan tugas/ PR agar materi yang mungkin belum sempat dipelajari bersama di kelas dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik
- 2) Memberi motivasi kepada peserta didik dengan cara memberi reward untuk peserta didik yang menunjukkan sikap positif, misalnya rajin menjawab pertanyaan, mendapat nilai terbaik, serta bagi peserta didik yang kurang berkonsentrasi, fokus dan berbuat gaduh cara mengatasinya dengan meminta peserta didik menjawab pertanyaan atau memberikan pendapat atau disuruh ke depan untuk mengerjakan soal.

2. Refleksi

Kegiatan PPL merupakan kegiatan yang sangat tepat sebagai salah satu cara untuk belajar menjadi guru yang profesional. Kegiatan PPL ini memberikan pengalaman dan pemahaman kepada mahasiswa praktikan

bahwa menjadi seorang guru atau tenaga pendidik itu tidak mudah. Guru bukan hanya bertugas untuk mentransfer ilmu kepada para peserta didik, akan tetapi bagaimana seorang guru dapat membantu peserta didik untuk mengkonstrak sendiri pengetahuan mereka sehingga dapat mewujudkan pembelajaran yang bermakna.

Melalui PPL, praktikan juga dapat belajar mengenal dan memahami keunikan setiap individu di dalam kelas. Dari situ praktikan belajar bagaimana cara menjadi sosok seorang guru, ibu, kakak, atau kadang juga menjadi sosok sahabat yang baik bagi peserta didik, sehingga praktikan dapat melatih kompetensi pengetahuan, kompetensi pedagogic, kompetensi kepribadian, sekaligus kompetensi social yang sangat diperlukan sebagai guru professional.

Guru juga harus mampu menjadi sosok yang memang patut “digugu dan ditiru” sehingga dapat menanamkan dan menularkan karakter yang baik kepada peserta didik. Menjadi seorang guru bukan lah profesi yang main-main. Sejatinya guru mengemban amanah luar biasa dan butuh dedikasi yang luar biasa pula untuk menjadi seorang guru yang benar-benar dapat “digugu dan ditiru”. Melalui PPL ini benar-benar dapat memberikan suatu pembelajaran dan pengalaman yang sangat berharga bagi praktikan sebagai bekal untuk menjadi seorang calon tenaga pengajar di masa depan.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL penting untuk melatih dan menyiapkan mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik yang profesional.
2. Program PPL menjadikan mahasiswa berperan aktif dalam lembaga formal dan memperluas wawasan dalam lingkungan sekolah, membentuk mahasiswa untuk kreatif, inovatif, dan percaya diri.
3. Melalui kegiatan PPL mahasiswa dilatih dan dididik untuk dapat mengembangkan kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, kompetensi profesional dan kompetensi kepribadian.
4. Melalui kegiatan PPL mahasiswa menjadi lebih mengerti tentang tugas tenaga pendidik dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Hendaknya mahasiswa dapat membina hubungan baik dengan pihak sekolah, khususnya guru pembimbing dan seluruh warga sekolah pada umumnya.
 - b. Hendaknya mahasiswa dapat menjaga nama baik almamater UNY dan dapat bekerjasama dengan sesama anggota PPL.
 - c. Mahasiswa PPL harus mempersiapkan kegiatan belajar mengajar dengan baik.
 - d. Hendaknya mahasiswa PPL sering melakukan konsultasi dengan guru dan dosen pembimbing baik sebelum dan sesudah mengajar.
 - e. Meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam melaksanakan program PPL dan program pembelajaran.
2. Bagi SMA Negeri 1 Klaten
 - a. Memberikan masukan secara langsung kepada mahasiswa dalam setiap kegiatan saat pelaksanaan program sehingga akan tercapai suatu hubungan sinergi yang menguntungkan kedua belah pihak.
 - b. Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan dengan lebih efektif untuk mencapai hasil yang maksimal.

3. Bagi LPPMP

- a. Pembekalan kegiatan PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan.
- b. Memberikan informasi yang jelas dan tidak berubah-ubah terkait pelaksanaan PPL.
- c. Membuat kebijakan yang jelas terkait pelaksanaan PPL Indonesia dan PPL Internasional.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Pembekalan PPL UNY. *Materi Pembekalan PPL UNY*. 2014. LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1.

Kalender Pendidikan SMA Negeri 1 Klaten TP 2016/ 2017

KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI '16

29

Minggu

Senin

Selasa

Rabu

Kamis

Jum'at

Sabtu

3

10

17

24

31

4

11

18

25

5

12

19

26

6

13

20

27

7

14

21

28

1

8

15

22

29

2

9

16

23

30

Minggu ke

Minggu efektif

1

2

3

4

5

1

2

AGUST '16

26

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

SEPT '16

25

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

OKT '16

26

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

NOP '16

23

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

DES '16

27

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

JAN '17

25

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

FEB '17

18

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

MAR '17

14

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

APRI L'17

6

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

MEI '17

23

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

JUNI '17

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Minggu pertama masuk sekolah | | Perkiraan Ujian Sekolah |
| | Ulangan Harian, dan penyerahan nilai | | UNBK (Utama) |
| | Ulangan Tengah Semester (sesuai keputusan pemerintah) | | UN (Susulan) |
| | Pelaksanaan Ulangan Sem 1 dan 2 | | Libur Umum/Perkiraan Libur Umum |
| | Penyerahan Buku Laporan Hasil Belajar | | Upacara hari nasional/perkiraan upacara |
| | Liburan Akhir Sem 1 dan 2 | | Peringatan HUT SMA N 1 Klaten |
| | Perkiraan Uji Coba UN/Try Out UN | | Libur Ramadan, dan sebelum/sesudah Hari Raya Idul Fitri |



Lampiran 2.
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATEMATIKA WAJIB UNTUK KELAS XI MIPA

BERDASARKAN KURIKULUM 2013

MATERI: DETERMINAN MATRIKS ORDO 3X3



Disusun Oleh:

Endah Kusriani

13301241075

Pendidikan Matematika

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI / 1
Materi Pembelajaran : Determinan Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 1.1.2. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam	2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	2.2.1. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok. 2.2.2. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.		
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.4.Mendeskrripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.	3.4.1. Menentukan determinan matriks ordo 3x3.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak	4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah	4.3.1. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan penerapan nilai determinan matriks.

secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.	
--	--	--

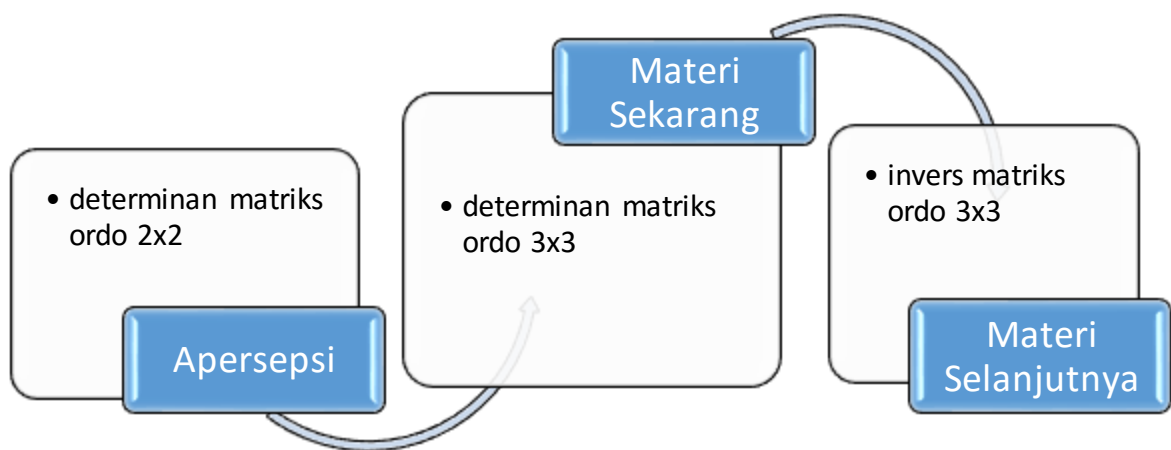
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran
2. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
3. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok
4. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
5. Menentukan determinan matriks ordo 3x3
6. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan penerapan nilai determinan matriks.

E. Deskripsi Materi Pembelajaran.

a. Skema Pembelajaran (Skema Kognitif)



b. Ringkasan Materi

Determinan matriks $A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$ dapat ditentukan dengan Aturan

Sarrus, yaitu:

1. Tambahkan elemen kolom pertama dan elemen kolom kedua di sebelah kanan garis vertical determinan.

$$\det(A) = |A| = \begin{vmatrix} a & b & c & a & b \\ d & e & f & d & e \\ g & h & i & g & h \end{vmatrix}$$

2. Jumlahkan hasil kali unsur-unsur yang terletak pada diagonal utama dengan hasil kali unsur-unsur yang sejajar diagonal utama pada arah kanan, kemudian kurangkan dengan hasil kali unsur-unsur yang terletak sejajar dengan diagonal samping.

$$\det(A) = |A| = (aei + bfg + cdh) - (ceg + afh + bdi).$$

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

a. Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol & Penghapus
- Alat tulis

b. Media Pembelajaran

- LKS

c. Sumber Pembelajaran

- Sember Guru :
 1. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 2. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013
- Sumber Siswa :
 1. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 2. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013

G. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
- Metode Pembelajaran : *Guided Discovery*

H. Kegiatan Pembelajaran

No.	Aktivitas		Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan:		
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan menyebutkan siapa yang absen hari ini. Siswa mendengarkan guru ketika menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari. 		2 menit
	MOTIVASI		
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan cerita dari guru tentang manfaat mempelajari determinan matriks ordo 3x3 sehingga termotivasi untuk belajar. 		2 menit
	APERSEPSI		
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari berkaitan dengan determinan matriks ordo 2x2 (dengan mengerjakan soal). 		8 menit
2.	Kegiatan Inti:		
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompok, masing-masing terdiri dari 2 orang siswa sesuai dengan instruksi dari guru. 		3 menit

	<ul style="list-style-type: none">• Masing-masing kelompok menerima LKS dari guru.		
	MENGAMATI		
	Siswa mengamati informasi/ langkah-langkah pada LKS berkaitan dengan cara menentukan determinan matriks ordo 3x3.		5 menit
	MENANYA		
	Siswa berdiskusi di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan determinan matriks ordo 3x3 dengan aturan Sarrus.		10 menit
	MENGUMPULKAN INFORMASI		
	Siswa mengumpulkan informasi dari buku maupun mengumpulkan informasi dengan bertanya kepada teman di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan determinan matriks ordo 3x3 dengan aturan Sarrus.		10 menit
	MENALAR/ MENGASOSIASIKAN		
	Siswa menyimpulkan cara menentukan determinan matriks ordo 3x3 dan menuliskannya di dalam LKS.		20 menit
	MENGOMUNIKASIKAN		
	Masing-masing kelompok mengomunikasikan hasil pekerjaannya secara lisan atau tulisan.		20 menit
3.	Kegiatan Penutup:		
	<ul style="list-style-type: none">• Dengan bimbingan dari guru, siswa merefleksi materi yang telah dipelajari.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan tugas/pekerjaan rumah kepada siswa.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan topik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang invers matriks ordo 3x3.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.		2 menit
Total			90 menit

I. Penilaian

- 1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap (spiritual & sosial) : pengamatan
 - b. Penilaian Pengetahuan : pengamatan dan tes tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan : pengamatan dan tes tertulis

Guru Pembimbing

Drs. Sukirno
NIP. 19631216 199203 1 008

Klaten, 24 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Endah Kusriani
NIM. 13301241075

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran : Determinan Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Juml ah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	AFIF JUAN MUMTAZ					
2	AHSANA RIZKY MASHURA					
3	AISYAH NUR LAILI					
4	ALAMSYAH AKBAR WARDANA					
5	ARINDYAH DHITA KURNIAWATI					
6	ASRI YULIATUN					
7	AULIA ARIOBIMO					
8	AVINA KUSUMA DAMAYANTI					
9	AZIZAH HAYA DYAH KUSUMA					
10	BAGUS DWI HARIYANTO					
11	CINDY YUNITASARI					
12	DAMADIKA KEVIN REYNARA					
13	DELLA ANINDHITA CAHYARANI					
14	DIANA AYU PUSPITA SARI					
15	DIMAS RIZQI SUGENG HUSADA					
16	DINDA PUTRI HARIYANTI					

17	FADHILAH UMUL ABDULLAH					
18	FLORENTINA ASTRI AMANDA RASENDRYA					
19	FRANSISCA SUSANTI					
20	HAFIDHANIA PENADI					
21	HERIBERTUS ANDI KRISMAWAN					
22	HILARIUS DONNY JANUARTA BASKARA					
23	IQBAL RIFAI ARROSID					
24	IRAWATI KHASANAH					
25	IVANA NUR INTISHAR					
26	KEZIA KRISTANANDA					
27	MARCHITA ADEDHEA					
28	PRISKA VANIA ROSITA					
29	RAGIL RACHMAT AKBARI					
30	TASYA ADINDA DIKA PUTRI					
31	WIEKE NILAKITRI					
32	YULIA DHETA LOVEITA SARI					

*) *Keterangan Skor:*

No.	Indikator Sikap	Skor		
		1	2	3
1	Berdoa	Sama sekali tidak berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Sudah menunjukkan usaha untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
2	Bersungguh-sungguh	Sama sekali belum bersungguh-sungguh dalam belajar.	Sudah menunjukkan usaha untuk bersungguh-sungguh dalam belajar namun belum konsisten.	Selalu bersungguh-sungguh dalam belajar.

Kategori

3	Bekerjasama	Sama sekali tidak bekerjasama di dalam kelompok.	Sudah menunjukkan usaha untuk bekerjasama di dalam kelompok namun belum konsisten.	Selalu berusaha bekerjasama di dalam kelompok.
4	Percaya diri	Sama sekali tidak percaya diri dalam pembelajaran (misalnya: tidak pernah bertanya sama-sekali)	Sudah menunjukkan usaha untuk percaya diri dalam pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berusaha untuk percaya diri dalam pembelajaran.

A= Total Skor 10-12

B= Total Skor 7-9

C= Total Skor 5-7

D= Total Skor 4

Lampiran 2

TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester	: XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran	: Determinan Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

1. Tentukan determinan dari setiap matriks berikut.

a. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

c. $C = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$

b. $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

d. $D = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$

2. Tentukan nilai x .

a. $\begin{vmatrix} 2 & -3 & x \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 5 & 6 \end{vmatrix} = 18$

b. $\begin{vmatrix} x & 2x & 4x \\ 3 & 3 & -1 \\ 0 & 5 & 0 \end{vmatrix} = 5$

PEDOMAN PENILAIN TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester	: X / 1
Materi Pembelajaran	: Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan determinan dari setiap matriks berikut.		
	a. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$	$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{matrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{matrix}$	1
		Det(A)=1.3.2+0.5.4+0.2.1-0.3.4-1.5.1-0.2.2	1
		Det(A)=6+0+0-0-5-0	1
		Det(A)=1	1
	b. $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{matrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{matrix}$	1
		Det(B)=2.0.0+3.(-1).2+5.1.1-5.0.2-2.(-1).1-3.1.0	1
		Det(B)=0-6+5-0+2-0	1
		Det(B)=-1	1
	c. $C = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$	$C = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 \end{bmatrix} \begin{matrix} 2 & -1 \\ -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{matrix}$	1
		Det(C)=2.1.(-2)+(-1).0.(-1)+2.(-2).1-2.1.(-1)-2.0.1-(-1).(-2).(-2)	1
		Det(C)=-4+0-4+2-0+4	1
		Det(C)=-2	1
	d. $D = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$	$D = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \begin{matrix} 1 & 2 \\ 4 & 5 \\ 7 & 8 \end{matrix}$	1
		Det(D)=1.5.9+2.6.7+3.4.8-3.5.7-1.6.8-2.4.9	1
		Det(D)=45+84+96-105-48-72	1

		Det(D)=0	1
2.	Tentukan nilai x .		
	a. $\begin{vmatrix} 2 & -3 & x \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 5 & 6 \end{vmatrix} = 18$	$\begin{vmatrix} 2 & -3 & x \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 5 & 6 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{vmatrix} = 18$	1
		$2.0.6+(-3).2.0+x.1.5-x.0.0-2.2.5-(-3).1.6=18$	1
		$0 + 0 + 5x - 0 - 20 + 18 = 18$	1
		$5x = 20$	1
		$x = 4$	1
	b. $\begin{vmatrix} x & 2x & 4x \\ 3 & 3 & -1 \\ 0 & 5 & 0 \end{vmatrix} = 5$	$\begin{vmatrix} x & 2x & 4x \\ 3 & 3 & -1 \\ 0 & 5 & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} x & 2x \\ 3 & 3 \\ 0 & 5 \end{vmatrix} = 5$	1
		$x.3.0+2x.(-1).0+4x.3.5-4x.3.0-x.(-1).5-2x.3.0=5$	1
		$0 + 0 + 60x - 0 + 5x - 0 = 5$	1
		$65x = 5$	1
		$x = 5/65 = 1/13$	1
	Total skor		26

Nilai = $\frac{perolehan\ skor}{26} \times 100$

TUGAS PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran : Determinan Matriks Ordo 3x3

Soal:

1. Tentukan gradien dari garis-garis berikut.

a. $\begin{vmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 2 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \end{vmatrix} = 0$

b. $\begin{vmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 5 & 2 \\ 2 & 6 & 2 \end{vmatrix} = 0$

2. Garis l mempunyai persamaan $\begin{vmatrix} 1 & x & y \\ a & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 0$, jika l parallel dengan garis $2x - y + 3 = 0$, tentukan nilai a .

PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran : Determinan Matriks Ordo 3x3

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan gradien dari garis-garis berikut.		
		$\begin{vmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 2 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \end{vmatrix} = 0$	1
		$x.2.1+0.3.1+1.y.6-1.2.1-x.3.6-0.y.1=0$	1
		$2x + 0 + 6y - 2 - 18x - 0 = 0$	1
		$-16x + 6y - 2 = 0$	1
		$m = -(-16/6) = 8/3$	1
	b. $\begin{vmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 5 & 2 \\ 2 & 6 & 2 \end{vmatrix} = 0$	$\begin{vmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 5 & 2 \\ 2 & 6 & 2 \end{vmatrix} = 0$	1
		$x.5.2+0.2.2+2.y.6-2.5.2-x.2.6-0.y.2=0$	1
		$10x + 0 + 12y - 20 - 12x - 0 = 0$	1
		$-2x + 12y - 20 = 0$	1
		$m = -(-2/12) = 1/6$	1
2.	Garis l mempunyai persamaan $\begin{vmatrix} 1 & x & y \\ a & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 0$, jika l parallel dengan garis $2x - y + 3 = 0$, tentukan nilai a .	$\begin{vmatrix} 1 & x & y \\ a & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 0$	1
		$1.1.3+x.1.1+y.a.2-y.1.1-1.1.2-x.a.3=0$	1
		$3 + x + 2ay - y - 2 - 3ax = 0$	1
		$(1 - 3a)x + (2a - 1)y + 1 = 0$	1
		$m_l = -\frac{1 - 3a}{2a - 1}$	1

		l parallel dengan $2x - y + 3 = 0$, sehingga: $\left(-\frac{1 - 3a}{2a - 1}\right).2 = -1$	2
		$2 - 6a = 2a - 1$	1
		$-8a = -3$	1
		$a = \frac{3}{8}$	1
Total skor			20

Nilai = $\frac{\text{perolehan skor}}{20} \times 100$

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Identitas Kelompok

Kelas :
Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.

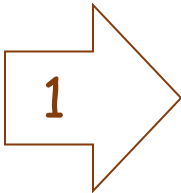
Determinan Matriks Ordo 3x3

Tujuan Pembelajaran

- 7. Menentukan determinan matriks ordo 3x3
- 8. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan penerapan nilai determinan matriks.

Petunjuk Umum

- 1. Bacalah setiap petunjuk yang ada di LKS ini dengan teliti
- 2. Kerjakan/ lengkapi LKS sesuai dengan petunjuk kerja
- 3. Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan teman satu kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
- 4. Tanyakan kepada guru jika ada kalimat atau perintah yang kurang jelas
- 5. Setiap anggota kelompok wajib memahami hasil diskusi kelompoknya.
- 6. Guru akan memilih perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- 7. Kerjakan dalam waktu 30 menit.
- 8. LKS dikumpulkan setelah diskusi berakhir.



A. Menentukan Determinan Matriks Ordo 3x3 dengan Aturan Sarrus

i. Diketahui matriks A,

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$$

Determinan matriks A dapat ditentukan dengan langkah-langkah:

3. Tambahkan elemen kolom pertama dan elemen kolom kedua di sebelah kanan garis vertical determinan.

$$\det(A) = |A| = \begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix}$$

4. Jumlahkan hasil kali unsur-unsur yang terletak pada diagonal utama dengan hasil kali unsur-unsur yang sejajar diagonal utama pada arah kanan, kemudian kurangkan dengan hasil kali unsur-unsur yang terletak sejajar dengan diagonal samping.

$$\det(A) = |A| = (\dots + \dots + \dots) - (\dots + \dots + \dots)$$

ii. Tentukan determinan dari matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & -1 \\ 5 & -1 & 2 \end{bmatrix}$.

Penyelesaian:

$$\det(A) = |A| = \begin{vmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{vmatrix}$$

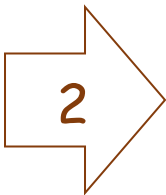
$$\det(A) = |A| = (\dots + \dots + \dots) - (\dots + \dots + \dots) = \dots$$

iii. Tentukan determinan dari matriks $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & -1 \\ 4 & -2 & 1 \end{bmatrix}$.

Penyelesaian:

$$\det(B) = |B| = \begin{vmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{vmatrix}$$

$$\det(B) = |B| = (\dots + \dots + \dots) - (\dots + \dots + \dots) = \dots$$



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATEMATIKA WAJIB UNTUK KELAS XI IPS

BERDASARKAN KURIKULUM 2013

MATERI: INVERS MATRIKS ORDO 2×2



Disusun Oleh:

Endah Kusrini

13301241075

Pendidikan Matematika

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Klaten
 Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
 Kelas/Semester : XI / 1
 Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 2x2
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

B. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 1.1.2. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
4. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam	2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan	2.2.1. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok. 2.2.2. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

<p>berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p>	<p>strategi menyelesaikan masalah.</p>	
<p>5. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>5.4.Mendesripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.</p>	<p>5.4.1.Menentukan invers matriks ordo 2x2. 5.4.2.Menentukan solusi dari persamaan matriks $AX=B$ dan $XA=B$.</p>

6. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.	4.3.1. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks.
---	---	---

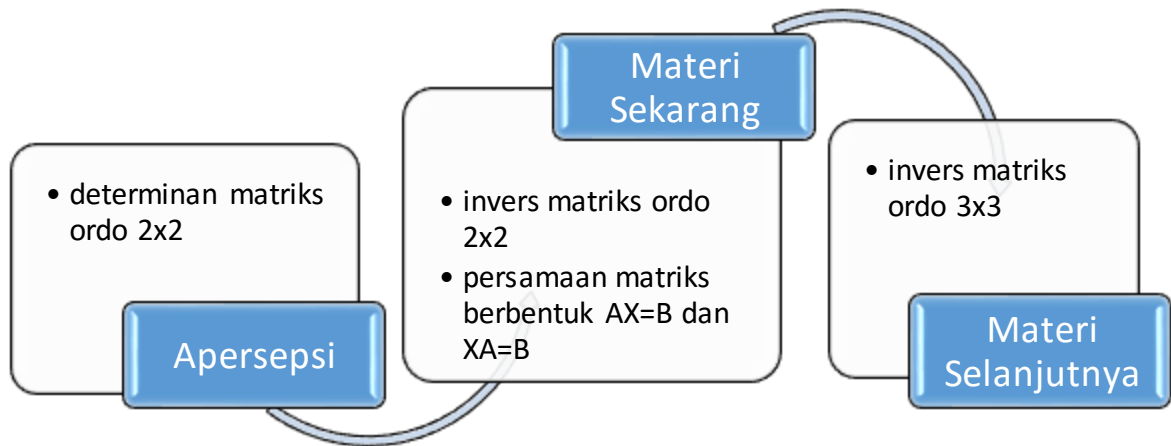
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

9. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran
10. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
11. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok
12. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
13. Menentukan invers matriks ordo 2×2
14. Menentukan solusi dari persamaan matriks $AX=B$ dan $XA=B$
15. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks.

E. Deskripsi Materi Pembelajaran.

d. Skema Pembelajaran (Skema Kognitif)



e. Ringkasan Materi

i. Invers Matriks Ordo 2x2

Untuk matriks $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$, dengan $\det(A) \neq 0$, maka $A^{-1} =$

$$\frac{1}{\det(A)} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

ii. Persamaan Matriks Berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$

$$\begin{array}{ll} AX = B & XA = B \\ A^{-1}AX = A^{-1}B & XAA^{-1} = BA^{-1} \\ IX = A^{-1}B & XI = BA^{-1} \\ X = A^{-1}B & X = BA^{-1} \end{array}$$

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

a. Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol & Penghapus
- Alat tulis

b. Media Pembelajaran

- LKS

f. Sumber Pembelajaran

- Sumber Guru :
 3. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 4. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013
- Sumber Siswa :
 3. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 4. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013

G. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
- Metode Pembelajaran : *Guided Discovery*

H. Kegiatan Pembelajaran

No.	Aktivitas		Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan:		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa menjawab salam dari guru dan menyebutkan siapa yang absen hari ini.Siswa mendengarkan guru ketika menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari.		2 menit
	MOTIVASI		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa mendengarkan cerita dari guru tentang manfaat mempelajari invers matriks ordo 2×2 sehingga termotivasi untuk belajar.		2 menit
	APERSEPSI		

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari berkaitan dengan determinan matriks ordo 2×2 (dengan mengerjakan soal). 	8 menit
2.	Kegiatan Inti:	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompok, masing-masing terdiri dari 2 orang siswa sesuai dengan instruksi dari guru. Masing-masing kelompok menerima LKS dari guru. 	3 menit
	MENGAMATI	
	Siswa mengamati informasi/ langkah-langkah pada LKS berkaitan dengan cara menentukan invers matriks ordo 2×2 .	5 menit
	MENANYA	
	Siswa berdiskusi di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan invers matriks ordo 2×2 , serta mencari solusi persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$.	10 menit
	MENGUMPULKAN INFORMASI	
	Siswa mengumpulkan informasi dari buku maupun mengumpulkan informasi dengan bertanya kepada teman di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan invers matriks ordo 2×2 , serta mencari solusi persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$.	10 menit
	MENALAR/ MENGASOSIASIKAN	
	Siswa menyimpulkan cara menentukan invers matriks ordo 2×2 , serta mencari solusi persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$, kemudian menuliskannya di dalam LKS.	20 menit
	MENGOMUNIKASIKAN	
	Masing-masing kelompok mengomunikasikan hasil pekerjaannya secara lisan atau tulisan.	20 menit
3.	Kegiatan Penutup:	

• Dengan bimbingan dari guru, siswa merefleksi materi yang telah dipelajari.	2 menit
• Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
• Guru memberikan tugas/pekerjaan rumah kepada siswa.	2 menit
• Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan topik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang invers matriks ordo 3×3 .	2 menit
• Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.	2 menit
Total	90 menit

I. Penilaian

3. Teknik Penilaian

- d. Penilaian Sikap (spiritual & sosial) : pengamatan
- e. Penilaian Pengetahuan : pengamatan dan tes tertulis
- f. Penilaian Keterampilan : pengamatan dan tes tertulis

Klaten, 25 Agustus 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. Sukirno
NIP. 19631216 199203 1 008

Endah Kusriani
NIM. 13301241075

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1/ 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 2x2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Juml ah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	ABIYU GENTA RIJADIANTO					
2	ADELIA RISMANINGTYAS					
3	AGUNG HARI UTOMO					
4	ALFI SAFITRI					
5	ALFINA PUTRI DAMAYANTI					
6	ALIT BAGAS WIJAYANTO					
7	AMIN NUR FAUZIAH SETYANINGRUM					
8	ANARGHA NANDIWARDHANA					
9	ANGELA VIVIAN BUDIANTO					
10	ARIF BAGASKORO					
11	ARIF MUHAMMAD HAKIM					
12	CAHYO JALUADI					
13	CHERILA NOVA CRISTALIA					

14	DICKY ARDIANTORO KURNIAWAN					
15	F. OCTAFFIA MAHARDHANI					
16	GALIH ALFIAN PRATAMA					
17	GAYATRI WIDYA INDRYANI					
18	ILHAM ZAINULHAQ					
19	KARINA RACHMAWATI					
20	LINDA FADILLA FARIS					
21	LUCIA TRIYANANDA HAYUNINGSIH					
22	MARIA ARETA LUPITASARI					
23	MILLENNIA AGATHA SUHARJITO					
24	MIRAQ KURNIAWAN SYAH					
25	MUHAMMAD HAMDHANI KAMAL					
26	PIPIT DYAH PALUPI					
27	PUTRI BERLYANTI					
28	RIZKY MELYN ISNANTI					
29	SALSABILA FAIRUZ SABRINA					
30	SHAMIDA AULYA ZACHARY					
31	SILVIA ANITA AYUNINGSIH					
32	TETRIA YUNINGTYAS MAYSARAH					

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 2/ 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 2x2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Juml ah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	ALIFIA DELLA FEBRIANTY					
2	ANINDITA RAHAYU					
3	ARMATIA ROHMA LARASATI					
4	AYU KARTIKASARI					
5	CESSILIA PUTRI HANNANINGRUM					
6	DITA WIDIA WARDANI					
7	FEBRITA ANGGUN NOOR FATIMA					
8	FRISCHA AMAYSSARI					
9	GABRIELE NADINA ELLOIANZA					
10	GALIH ABRITYAN SUKMA					
11	GETSEMANEVIA CITA JELITA					
12	HANIFA NUR SALSABILA					
13	IRCHAM NIZAR FADHOLI					

14	KRISNA BAYU UTOMO					
15	MAYANG HASTRI PRATITI					
16	MILENNESIA IMANI KRISTI					
17	MUHAMMAD ICHSAN DANENDRA					
18	MUHAMMAD NAUFAL IZZULHAQ					
19	MUHAMMAD REZA FARID NUR MAJID					
20	NURUL KHARISTA SARI					
21	PENGKU ADHIL DHIMAS PERMANA					
22	PUTRI MEILIA ARIFAH					
23	RATIH KUSUMA DEWI					
24	SALSABILA ZULFA NURFAULITA					
25	SHOF ISNAIN MUZAKI					
26	SRI ADI PRATAMA					
27	THOMAS TATAG YANA KRISWANTORO					
28	THORIQ KAMALUDIN JAMIL					
29	TITI SATMYA NADHIFA					
30	TRI NUR CHASANAH					
31	VIDYA VIVEKA MULIA ANTARIKSA					
32	ALIFIA DELLA FEBRIANTY					

***) Keterangan Skor:**

No.	Skor
-----	------

	Indikator Sikap	1	2	3
1	Berdoa	Sama sekali tidak berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Sudah menunjukkan usaha untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
2	Bersungguh-sungguh	Sama sekali belum bersungguh-sungguh dalam belajar.	Sudah menunjukkan usaha untuk bersungguh-sungguh dalam belajar namun belum konsisten.	Selalu bersungguh-sungguh dalam belajar.
3	Bekerjasama	Sama sekali tidak bekerjasama di dalam kelompok.	Sudah menunjukkan usaha untuk bekerjasama di dalam kelompok namun belum konsisten.	Selalu berusaha bekerjasama di dalam kelompok.
4	Percaya diri	Sama sekali tidak percaya diri dalam pembelajaran (misalnya: tidak pernah bertanya sama-sekali)	Sudah menunjukkan usaha untuk percaya diri dalam pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berusaha untuk percaya diri dalam pembelajaran.

Kategori

A= Total Skor 10-12

B= Total Skor 7-9

C= Total Skor 5-7

D= Total Skor 4

Lampiran 2

TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester	: XI IPS 1 dan XI IPS 2 / 1
Materi Pembelajaran	: Invers Matriks Ordo 2x2
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

3. Tentukan invers dari setiap matriks berikut.

e. $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

f. $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

4. Tentukan matriks X yang memenuhi persamaan:

c. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

d. $X \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$

Lampiran 3

PEDOMAN PENILAIAN TES INDIVIDUAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1 dan XI IPS 2 / 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 2x2

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan invers dari setiap matriks berikut.		
		$\det(A) = 5.4 - 3.5 = 20 - 15 = 5$	1
		$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -5 & 5 \end{bmatrix}$	1
		$A^{-1} = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -5 & 5 \end{bmatrix}$	1
	a. $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$	$A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{4}{5} & \frac{-3}{5} \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$	2
		$\det(B) = -1.4 - 3.(-1) = -4 + 3 = -1$	1
		$B^{-1} = \frac{1}{\det(B)} \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$	1
		$B^{-1} = \frac{1}{-1} \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$	1
4.	Tentukan matriks X yang memenuhi persamaan:	$B^{-1} = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$	2
a.	$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$	$AX = B$ $X = A^{-1}B$, dengan: $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$	1
		$\det(A) = 1.3 - 2.(-1) = 3 + 1 = 4$	1

		$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$	1
		$X = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$	1
		$X = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ $= \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 12 - 2 & 6 - 6 \\ 4 + 1 & 2 + 3 \end{bmatrix}$ $= \frac{1}{4} \begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$	1
	b. $X \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	$XA = B$ $X = BA^{-1}, \text{ dengan:}$ $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	1
		$\det(A) = 3 \cdot (-1) - 4 \cdot (-1)$ $= -3 + 4 = 1$	1
		$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$	1
		$X = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$	1
		$X = \begin{bmatrix} -3 + 0 & 3 + 0 \\ -1 - 16 & 1 + 12 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ -17 & 13 \end{bmatrix}$	1
	Total skor		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{perolehan skor}}{20} \times 100$$

Lampiran 4

TUGAS PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester	: XI IPS 1 dan XI IPS 2/ 1
Materi Pembelajaran	: Invers Matriks Ordo 2x2

Soal:

Carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang ekonomi. Kemudian, buatlah model matematika berdasarkan kedua masalah tersebut. Selesaikan masalah tersebut dengan konsep matriks.

Petunjuk Penyelesaian:

- i. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa.
- ii. Bersama kelompokmu, carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang ekonomi.
- iii. Buatlah model matematika berdasarkan kedua masalah tersebut.
- iv. Selesaikan masalah tersebut dengan konsep matriks.
- v. Buatlah laporan hasilnya.
- vi. Pengumpulan laporan : 1 minggu lagi

Lampiran 5

PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1 dan XI IPS 2 / 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 2x2

No.	Kriteria	Kelompok					
		1	2	3	4	5	6
1.	Kreativitas						
2.	Kejelasan masalah						
3.	Kebenaran model matematika						
4.	Kebenaran konsep matriks						
5.	Kerjasama						
6.	Kerapian/ sistematika laporan						
Total skor							

a. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b. Ketentuan

No.	Kriteria	Kategori				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Tidak
1.	Kreativitas	4	3	2	1	0
2.	Kejelasan masalah	4	3	2	1	0
3.	Kebenaran model matematika	4	3	2	1	0
4.	Kebenaran konsep matriks	4	3	2	1	0
5.	Kerjasama	4	3	2	1	0
6.	Kerapian/ sistematika laporan	4	3	2	1	0
Skor maksimal		6 x 4 = 24				

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Identitas Kelompok

Kelas :

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

INVERS MATRIKS ORDO 2X2

Tujuan Pembelajaran

16. Menentukan invers matriks ordo 2×2
17. Menentukan solusi dari persamaan matriks $AX=B$ dan $XA=B$
18. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks.

Petunjuk Umum

9. Bacalah setiap petunjuk yang ada di LKS ini dengan teliti
10. Kerjakan/ lengkapi LKS sesuai dengan petunjuk kerja
11. Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan teman satu kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
12. Tanyakan kepada guru jika ada kalimat atau perintah yang kurang jelas
13. Setiap anggota kelompok wajib memahami hasil diskusi kelompoknya.
14. Guru akan memilih perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya

15. Kerjakan dalam waktu 30 menit.

16. LKS dikumpulkan setelah diskusi berakhir.

B. Menentukan Invers Matriks Ordo 2x2

iv. Diketahui matriks A,

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}.$$

- ✓ Minor elemen a_{ij} yang dinotasikan dengan M_{ij} , didefinisikan sebagai determinan dari sub matriks A, dengan menghilangkan elemen-elemen pada baris ke-i dan kolom ke-j.
- ✓ Kofaktor dari matriks A ditulis $|K_{ij}|$, dirumuskan sebagai $|K_{ij}| = (-1)^{i+j} \cdot |M_{ij}|$.

Tentukan Minor dan Kofaktor dari matriks A dengan melengkapi table berikut:

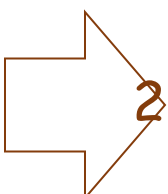
Matriks	Minor	Kofaktor
$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	$|M_{11}| = d$	$|K_{11}| = (-1)^{1+1} \cdot |M_{11}| = d$
$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	$|M_{12}| = \dots$	$|K_{12}| = \dots$
$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	$|M_{21}| = \dots$	$|K_{21}| = \dots$
$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	$|M_{22}| = \dots$	$|K_{22}| = \dots$

- Kofaktor dari matriks $A = \begin{bmatrix} |K_{11}| & |K_{12}| \\ |K_{21}| & |K_{22}| \end{bmatrix}$.
- Adjoint dari matriks A merupakan transpose dari kofaktor(A).

$$Adj. A = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$
- $A^{-1} = \dots$

Kesimpulan:

Untuk matriks $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$, dengan $\det(A) \neq 0$, maka $A^{-1} = \dots$



C. Penyelesaian Persamaan Matriks Berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$

A^{-1} disebut invers matriks A jika dan hanya jika $AA^{-1} = A^{-1}A = I$, dengan I adalah matriks identitas perkalian matriks.

Dengan menggunakan sifat identitas perkalian matriks, tentukan solusi untuk persamaan matriks berbentuk $AX=B$ dan $XA=B$.

$AX=B$	$XA=B$
...	...
...	...
...	...

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATEMATIKA WAJIB UNTUK KELAS XI

BERDASARKAN KURIKULUM 2013

MATERI: INVERS MATRIKS ORDO 3×3



Disusun Oleh:

Endah Kusrini

13301241075

Pendidikan Matematika

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Klaten
 Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA dan IPS
 Kelas/Semester : XI / 1
 Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

C. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 1.1.2. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
6. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam	2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan	2.2.1. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok. 2.2.2. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

<p>berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p>	<p>strategi menyelesaikan masalah.</p>	
<p>7. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>7.4.Mendesripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.</p>	<p>7.4.1.Menentukan invers matriks ordo 3x3.</p>

8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.	4.3.1. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks ordo 3×3 .
---	---	--

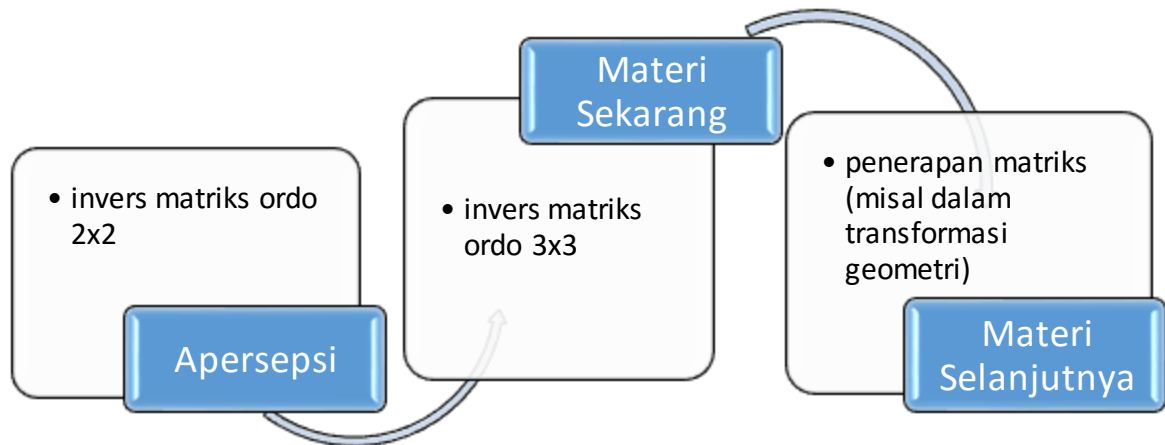
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

19. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran
20. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
21. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok
22. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
23. Menentukan invers matriks ordo 3×3
24. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks ordo 3×3 .

E. Deskripsi Materi Pembelajaran.

g. Skema Pembelajaran (Skema Kognitif)



h. Ringkasan Materi

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

a. Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol & Penghapus
- Alat tulis

b. Media Pembelajaran

- LKS

i. Sumber Pembelajaran

- Sumber Guru :
 5. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 6. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013
- Sumber Siswa :
 5. Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas XI Wajib
 6. Buku Guru Matematika Kelas XI Kurikulum 2013

G. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
- Metode Pembelajaran : *Guided Discovery*

H. Kegiatan Pembelajaran

No.	Aktivitas		Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan:		
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab salam dari guru dan menyebutkan siapa yang absen hari ini.• Siswa mendengarkan guru ketika menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari.		2 menit
	MOTIVASI		
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mendengarkan cerita dari guru tentang manfaat mempelajari invers matriks ordo 3x3 sehingga termotivasi untuk belajar.		2 menit
	APERSEPSI		
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari berkaitan dengan invers matriks ordo 2x2 (dengan mengerjakan soal).		8 menit
2.	Kegiatan Inti:		
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa membentuk kelompok, masing-masing terdiri dari 4 orang siswa sesuai dengan instruksi dari guru.• Masing-masing kelompok menerima LKS dari guru.		3 menit
	MENGAMATI		

	Siswa mengamati informasi/ langkah-langkah pada LKS berkaitan dengan cara menentukan invers matriks ordo 3×3 .	5 menit
	MENANYA	
	Siswa berdiskusi di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan invers matriks ordo 3×3 .	10 menit
	MENGUMPULKAN INFORMASI	
	Siswa mengumpulkan informasi dari buku maupun mengumpulkan informasi dengan bertanya kepada teman di dalam kelompok tentang bagaimana cara menentukan invers matriks ordo 3×3 .	10 menit
	MENALAR/ MENGASOSIASIKAN	
	Siswa menyimpulkan cara menentukan invers matriks ordo 3×3 , kemudian menuliskannya di dalam LKS.	20 menit
	MENGOMUNIKASIKAN	
	Masing-masing kelompok mengomunikasikan hasil pekerjaannya secara lisan atau tulisan.	20 menit
3.	Kegiatan Penutup:	
	<ul style="list-style-type: none"> Dengan bimbingan dari guru, siswa merefleksi materi yang telah dipelajari. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas/pekerjaan rumah kepada siswa. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan topik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang penerapan matriks, misalnya digunakan dalam bab transformasi geometri. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam. 	2 menit
Total		90 menit

I. Penilaian

5. Teknik Penilaian

- g. Penilaian Sikap (spiritual & sosial) : pengamatan
- h. Penilaian Pengetahuan : pengamatan dan tes tertulis
- i. Penilaian Keterampilan : pengamatan dan tes tertulis

Guru Pembimbing

Drs. Sukirno
NIP. 19631216 199203 1 008

Klaten, 27 Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Endah Kusriani
NIM. 13301241075

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1/ 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Juml ah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	ABIYU GENTA RIJADIANTO					
2	ADELIA RISMANINGTYAS					
3	AGUNG HARI UTOMO					
4	ALFI SAFITRI					
5	ALFINA PUTRI DAMAYANTI					
6	ALIT BAGAS WIJAYANTO					
7	AMIN NUR FAUZIAH SETYANINGRUM					
8	ANARGHA NANDIWARDHANA					
9	ANGELA VIVIAN BUDIANTO					
10	ARIF BAGASKORO					
11	ARIF MUHAMMAD HAKIM					
12	CAHYO JALUADI					
13	CHERILA NOVA CRISTALIA					

14	DICKY ARDIANTORO KURNIAWAN					
15	F. OCTAFFIA MAHARDHANI					
16	GALIH ALFIAN PRATAMA					
17	GAYATRI WIDYA INDRYANI					
18	ILHAM ZAINULHAQ					
19	KARINA RACHMAWATI					
20	LINDA FADILLA FARIS					
21	LUCIA TRIYANANDA HAYUNINGSIH					
22	MARIA ARETA LUPITASARI					
23	MILLENNIA AGATHA SUHARJITO					
24	MIRAQ KURNIAWAN SYAH					
25	MUHAMMAD HAMDHANI KAMAL					
26	PIPIT DYAH PALUPI					
27	PUTRI BERLYANTI					
28	RIZKY MELYN ISNANTI					
29	SALSABILA FAIRUZ SABRINA					
30	SHAMIDA AULYA ZACHARY					
31	SILVIA ANITA AYUNINGSIH					
32	TETRIA YUNINGTYAS MAYSARAH					

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
 Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
 Kelas/Semester : XI IPS 2/ 1
 Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Jumlah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh-sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	ALIFIA DELLA FEBRIANTY					
2	ANINDITA RAHAYU					
3	ARMATIA ROHMA LARASATI					
4	AYU KARTIKASARI					
5	CESSILIA PUTRI HANNANINGRUM					
6	DITA WIDIA WARDANI					
7	FEBRITA ANGGUN NOOR FATIMA					
8	FRISCHA AMAYSSARI					
9	GABRIELE NADINA ELLOIANZA					
10	GALIH ABRITYAN SUKMA					
11	GETSEMANEVIA CITA JELITA					
12	HANIFA NUR SALSABILA					
13	IRCHAM NIZAR FADHOLI					
14	KRISNA BAYU UTOMO					
15	MAYANG HASTRI PRATITI					

16	MILENNESIA IMANI KRISTI					
17	MUHAMMAD ICHSAN DANENDRA					
18	MUHAMMAD NAUFAL IZZULHAQ					
19	MUHAMMAD REZA FARID NUR MAJID					
20	NURUL KHARISTA SARI					
21	PENGKU ADHIL DHIMAS PERMANA					
22	PUTRI MEILIA ARIFAH					
23	RATIH KUSUMA DEWI					
24	SALSABILA ZULFA NURFAULITA					
25	SHOF ISNAIN MUZAKI					
26	SRI ADI PRATAMA					
27	THOMAS TATAG YANA KRISWANTORO					
28	THORIQ KAMALUDIN JAMIL					
29	TITI SATMYA NADHIFA					
30	TRI NUR CHASANAH					
31	VIDYA VIVEKA MULIA ANTARIKSA					
32	ALIFIA DELLA FEBRIANTY					

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI MIPA 3/ 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Juml ah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Percaya diri	
1	AFIF JUAN MUMTAZ					
2	AHSANA RIZKY MASHURA					
3	AISYAH NUR LAILI					
4	ALAMSYAH AKBAR WARDANA					
5	ARINDYAH DHITA KURNIAWATI					
6	ASRI YULIATUN					
7	AULIA ARIOBIMO					
8	AVINA KUSUMA DAMAYANTI					
9	AZIZAH HAYA DYAH KUSUMA					
10	BAGUS DWI HARIYANTO					
11	CINDYYUNITASARI					
12	DAMADIKA KEVIN REYNARA					
13	DELLA ANINDHITA CAHYARANI					
14	DIANA AYU PUSPITA SARI					

15	DIMAS RIZQI SUGENG HUSADA					
16	DINDA PUTRI HARIYANTI					
17	FADHILAH UMUL ABDULLAH					
18	FLORENTINA ASTRI AMANDA RASENDRYA					
19	FRANSISCA SUSANTI					
20	HAFIDHANIA PENADI					
21	HERIBERTUS ANDI KRISMAWAN					
22	HILARIUS DONNY JANUARTA BASKARA					
23	IQBAL RIFAI ARROSID					
24	IRAWATI KHASANAH					
25	IVANA NUR INTISHAR					
26	KEZIA KRISTANANDA					
27	MARCHITA ADEDHEA					
28	PRISKA VANIA ROSITA					
29	RAGIL RACHMAT AKBARI					
30	TASYA ADINDA DIKA PUTRI					
31	WIEKE NILAKITRI					
32	YULIA DHETA LOVEITA SARI					

***) Keterangan Skor:**

No.	Indikator Sikap	Skor		
		1	2	3
1	Berdoa	Sama sekali tidak berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Sudah menunjukkan usaha untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
2	Bersungguh-sungguh	Sama sekali belum bersungguh-sungguh dalam belajar.	Sudah menunjukkan usaha untuk bersungguh-sungguh dalam belajar namun belum konsisten.	Selalu bersungguh-sungguh dalam belajar.
3	Bekerjasama	Sama sekali tidak bekerjasama di dalam kelompok.	Sudah menunjukkan usaha untuk bekerjasama di dalam kelompok namun belum konsisten.	Selalu berusaha bekerjasama di dalam kelompok.
4	Percaya diri	Sama sekali tidak percaya diri dalam pembelajaran (misalnya: tidak pernah bertanya sama-sekali)	Sudah menunjukkan usaha untuk percaya diri dalam pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berusaha untuk percaya diri dalam pembelajaran.

Kategori

A= Total Skor 10-12

B= Total Skor 7-9

C= Total Skor 5-7

D= Total Skor 4

TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Wajib/ MIPA dan IPS
Kelas/Semester	: XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran	: Invers Matriks Ordo 3x3
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

5. Tentukan invers dari setiap matriks berikut.

a. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

b. $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

6. Tentukan nilai dari $x + y + z$ jika $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ -4 \end{bmatrix}$.

Lampiran 3

PEDOMAN PENILAIAN TES INDIVIDUAL

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA dan IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan invers dari setiap matriks berikut. a. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$		
		$\det(A) = -1$	1
		$Adj(A) = \begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$	2
		$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} Adj(A)$	1
	b. $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$	$A^{-1} = \frac{1}{-1} \begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$	1
		$\det(B) = -5$	1
		$Adj(B) = \begin{bmatrix} -8 & -2 & 7 \\ -1 & 1 & -1 \\ 6 & -1 & -4 \end{bmatrix}$	2
		$B^{-1} = \frac{1}{\det(B)} Adj(B)$	1
6.	Tentukan nilai dari $x + y + z$ jika $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ -4 \end{bmatrix}$		
		$AX = B$ $X = A^{-1}B$, dengan:	1

		$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ -4 \end{bmatrix}$	
		$\det(A) = 1$	1
		$\text{Adj}(A) = \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ -7 & 5 & 3 \end{bmatrix}$	2
		$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \text{Adj}(A)$ $A^{-1} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ -7 & 5 & 3 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ -7 & 5 & 3 \end{bmatrix}$	1
		$X = \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ -7 & 5 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ -4 \end{bmatrix}$	1
		$X = \begin{bmatrix} -7 \\ -10 \\ 15 \end{bmatrix}$	1
		$x = -7, y = -10, \text{ dan } z = 15.$	1
		$\text{Jadi, } x + y + z = -2$	2
Total skor			20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{perolehan skor}}{20} \times 100$$

Lampiran 4

TUGAS PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Wajib/ MIPA dan IPS
Kelas/Semester	: XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI MIPA 3/ 1
Materi Pembelajaran	: Invers Matriks Ordo 3×3

Soal:

Carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, buatlah model matematika berdasarkan kedua masalah tersebut. Selesaikan masalah tersebut dengan konsep invers matriks ordo 3×3

Petunjuk Penyelesaian:

- vii. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa.
- viii. Bersama kelompokmu, carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.
- ix. Buatlah model matematika berdasarkan kedua masalah tersebut.
- x. Selesaikan masalah tersebut dengan konsep invers matriks ordo 3×3 .
- xi. Buatlah laporan hasilnya.
- xii. Pengumpulan laporan : 1 minggu lagi

Lampiran 5

PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah : SMA N 1 Klaten
 Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA dan IPS
 Kelas/Semester : XI IPS 1, XI IPS 2, XI MIPA 3/ 1
 Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3

No.	Kriteria	Kelompok					
		1	2	3	4	5	6
1.	Kreativitas						
2.	Kejelasan masalah						
3.	Kebenaran model matematika						
4.	Kebenaran konsep matriks						
5.	Kerjasama						
6.	Kerapian/ sistematika laporan						
Total skor							

c. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

d. Ketentuan

No.	Kriteria	Kategori				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Tidak
1.	Kreativitas	4	3	2	1	0
2.	Kejelasan masalah	4	3	2	1	0
3.	Kebenaran model matematika	4	3	2	1	0
4.	Kebenaran konsep matriks	4	3	2	1	0
5.	Kerjasama	4	3	2	1	0
6.	Kerapian/ sistematika laporan	4	3	2	1	0
Skor maksimal		6 x 4 = 24				

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Identitas Kelompok

Kelas :

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

INVERS MATRIKS ORDO 3x3

Tujuan Pembelajaran

25. Menentukan invers matriks ordo 3x3
26. Menyajikan model matematika dari masalah nyata dan menyelesaikannya dengan menerapkan konsep invers matriks ordo 3x3.

Petunjuk Umum

17. Bacalah setiap petunjuk yang ada di LKS ini dengan teliti
18. Kerjakan/ lengkapi LKS sesuai dengan petunjuk kerja
19. Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan teman satu kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
20. Tanyakan kepada guru jika ada kalimat atau perintah yang kurang jelas
21. Setiap anggota kelompok wajib memahami hasil diskusi kelompoknya.
22. Guru akan memilih perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya
23. Kerjakan dalam waktu 30 menit.

24. LKS dikumpulkan setelah diskusi berakhir.

D. Menentukan Invers Matriks Ordo 3x3

v. Diketahui matriks A,

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}.$$

- ✓ Minor elemen b_{ij} yang dinotasikan dengan M_{ij} , didefinisikan sebagai determinan dari sub matriks B, dengan menghilangkan elemen-elemen pada baris ke-i dan kolom ke-j.
- ✓ Kofaktor dari matriks B ditulis $|K_{ij}|$, dirumuskan sebagai $|K_{ij}| = (-1)^{i+j} \cdot |M_{ij}|$.

Tentukan Minor dan Kofaktor dari matriks B dengan melengkapi table berikut:

Matriks	Minor	Kofaktor
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	$|M_{11}| = \begin{vmatrix} b_{22} & b_{23} \\ b_{32} & b_{33} \end{vmatrix}$	$|K_{11}| = (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} b_{22} & b_{23} \\ b_{32} & b_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} b_{22} & b_{23} \\ b_{32} & b_{33} \end{vmatrix}$
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	$|M_{12}| = \dots$	$|K_{12}| = \dots$
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...
$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$	...	...

➤ Kofaktor dari matriks $B = \begin{bmatrix} |K_{11}| & |K_{12}| & |K_{31}| \\ |K_{21}| & |K_{22}| & |K_{32}| \\ |K_{31}| & |K_{32}| & |K_{33}| \end{bmatrix}$.

➤ Adjoind dari matriks A merupakan transpose dari kofaktor(A).

$$Adj.B = \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$$

➤ $B^{-1} = \dots$

Latihan:

Tentukan invers dari setiap matriks berikut.

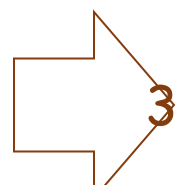
c. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

f. $D = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -3 & -4 & 7 \\ 2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$

d. $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

g. $E = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

e. $C = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATEMATIKA UNTUK KELAS X PEMINATAN

BERDASARKAN KURIKULUM 2013

MATERI : PERSAMAAN, FUNGSI, DAN PERTIDAKSAMAAN EKSPONENSIAL



Disusun Oleh:

Endah Kusrini

13301241075

Pendidikan Matematika

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester : X / 1
Materi Pembelajaran : Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (3 Jam Pelajaran)

D. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
7. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 1.1.2. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
8. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam	2.1 Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri serta responsif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata	2.2.1. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok. 2.2.2. Menunjukkan sikap kritis dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.		
9. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.3 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitanannya.	<p>3.3.1. Menentukan penyelesaian persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{f(x)}$.</p> <p>3.3.2. Menentukan penyelesaian persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{g(x)}$.</p> <p>3.3.2. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen.</p>
10. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.3 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.	<p>4.3.1. Menggambar grafik fungsi eksponen dengan bilangan pokok $a > 1$ dan $0 < a < 1$.</p> <p>4.3.2. Menyelesaikan permasalahan nyata berkaitan dengan penerapan persamaan eksponen dalam menghitung</p>

		pertumbuhan dan peluruhan.
--	--	-------------------------------

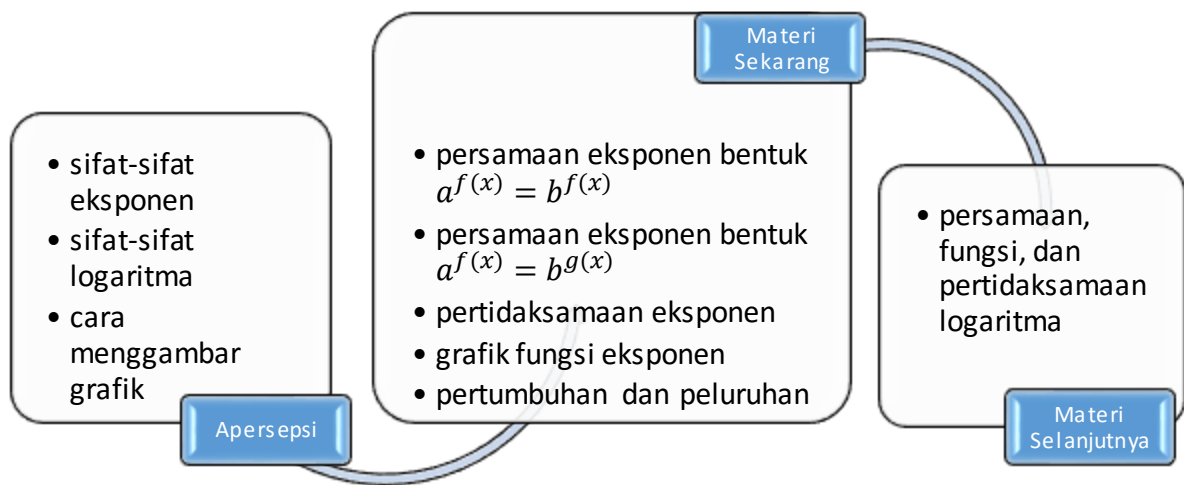
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

27. Berdoa sebelum memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran
28. Bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
29. Menunjukkan sikap mau bekerjasama dengan orang lain dalam kelompok
30. Menunjukkan sikap kritis dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
31. Menentukan penyelesaian persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{f(x)}$
32. Menentukan penyelesaian persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{g(x)}$
33. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen
34. Menggambar grafik fungsi eksponen dengan bilangan pokok $a > 1$ dan $0 < a < 1$
35. Menyelesaikan permasalahan nyata berkaitan dengan penerapan persamaan eksponen dalam menghitung pertumbuhan dan peluruhan.

E. Deskripsi Materi Pembelajaran.

j. Skema Pembelajaran (Skema Kognitif)



k. Ringkasan Materi

- i. Persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{f(x)}$
 Penyelesaian: $f(x) = 0$
- ii. Persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = b^{g(x)}$
 Penyelesaian: diselesaikan dengan logaritma $\log a^{f(x)} = \log b^{g(x)}$
- iii. Pertidaksamaan eksponen
 Jika $a > 1$ dan berlaku $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$ maka $f(x) \geq g(x)$
 Jika $a > 1$ dan berlaku $a^{f(x)} \leq a^{g(x)}$ maka $f(x) \leq g(x)$

Jika $0 < a < 1$ dan berlaku $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$ maka $f(x) \leq g(x)$

Jika $0 < a < 1$ dan berlaku $a^{f(x)} \leq a^{g(x)}$ maka $f(x) \geq g(x)$

iv. Grafik fungsi eksponen

a. Grafik fungsi $y = a^x, a > 1$, monoton naik

b. Grafik fungsi $y = a^x, 0 < a < 1$, monoton turun

v. Pertumbuhan dan peluruhan

Pertumbuhan (bertambah) dan peluruhan (berkurang/ menyusut) secara eksponensial dapat dinyatakan dengan: $y = k \cdot a^x$,
dengan:

$y = \text{hasil pertumbuhan/ peluruhan}$

$k = \text{jumlah awal objek sebelum mengalami pertumbuhan}$
 $\quad \quad \quad / \text{peluruhan}$

$a = \text{koefisien pertumbuhan/ peluruhan}$

$x = \text{lamanya waktu pertumbuhan/ peluruhan}$

a. Pertumbuhan

Pertumbuhan terjadi jika $a > 1$, $a > 1$ diperoleh ketika $a = 1 + p$ dengan p menyatakan nilai pertumbuhan selama kurun waktu tertentu. Sehingga, dalam pertumbuhan berlaku $y = k(1 + p)^x$.

b. Peluruhan

Peluruhan terjadi jika $0 < a < 1$, $0 < a < 1$ diperoleh ketika $a = 1 - p$ dengan p menyatakan nilai peluruhan/ penyusutan selama kurun waktu tertentu. Sehingga, dalam peluruhan/ penyusutan berlaku $y = k(1 - p)^x$.

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

a. Alat Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol & Penghapus
- Alat tulis

b. Media Pembelajaran

- LKS

l. Sumber Pembelajaran

- Materi Pendamping Matematika SMA & MA Kurikulum 2013 Kelas X Peminatan
- Buku pelajaran matematika yang relevan.

G. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
- Metode Pembelajaran : *Guided Discovery*

H. Kegiatan Pembelajaran

No.	Aktivitas		Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan:		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa menjawab salam dari guru dan menyebutkan siapa yang absen hari ini.Siswa mendengarkan guru ketika menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari.		2 menit
	MOTIVASI		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa mendengarkan cerita dari guru tentang manfaat mempelajari persamaan dan pertidaksamaan eksponensial sehingga termotivasi untuk belajar.		2 menit
	APERSEPSI		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari berkaitan dengan bentuk-bentuk persamaan eksponensial dan cara menyelesaikannya (dengan mengerjakan/ membahas PR).		10 menit
2.	Kegiatan Inti:		
	<ul style="list-style-type: none">Siswa membentuk kelompok, masing-masing terdiri dari 4 orang siswa sesuai dengan instruksi dari guru.Masing-masing kelompok menerima LKS dari guru.		5 menit
	MENGAMATI		
	Siswa mengamati informasi pada LKS berkaitan dengan grafik fungsi eksponensial.		10 menit
	MENANYA		
	Siswa berdiskusi di dalam kelompok tentang bagaimana cara menggambar grafik fungsi eksponensial dan menentukan karakteristik dari 2 buah grafik yang diminta.		20 menit
	MENGUMPULKAN INFORMASI		
	Siswa mengumpulkan informasi dari buku maupun mengumpulkan informasi dengan bertanya kepada teman di dalam		25 menit

	kelompok tentang bagaimana cara menggambar grafik fungsi eksponensial dan menentukan karakteristik dari 2 buah grafik yang diminta.		
	MENALAR/ MENGASOSIASIKAN		
	Siswa membuat kesimpulan tentang karakteristik grafik eksponensial serta menentukan penyelesaian dari pertidaksamaan eksponensial sesuai dengan panduan dalam LKS.		30 menit
	MENGOMUNIKASIKAN		
	Masing-masing kelompok mengomunikasikan/ mempresentasikan hasil pekerjaannya.		20 menit
3.	Kegiatan Penutup:		
	<ul style="list-style-type: none">Dengan bimbingan dari guru, siswa merefleksi materi yang telah dipelajari.		1 menit
	<ul style="list-style-type: none">Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan tugas/pekerjaan rumah kepada siswa.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan topik materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang persamaan logaritma.		2 menit
	<ul style="list-style-type: none">Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.		1 menit
Total			135 menit

I. Penilaian

7. Teknik Penilaian

- j. Penilaian Sikap (spiritual & sosial) : pengamatan
- k. Penilaian Pengetahuan : pengamatan dan tes tertulis
- l. Penilaian Keterampilan : pengamatan dan tes tertulis

Klaten, 04 September 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. Sukirno
NIP. 19631216 199203 1 008

Endah Kusrini
NIM. 13301241075

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester	: X / 1
Materi Pembelajaran	: Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (3 Jam Pelajaran)

No. Siswa	Nama Siswa	Indikator Sikap				Jumlah Skor
		Spiritual		Sosial		
		Berdoa	Bersungguh- sungguh	Bekerja sama	Kritis	
1	ADINDA FEBBY NURAINI					
2	ADINDA YUNITA NINGSIH					
3	ALIFIANANDA RAHMATUL DAFA KESUMA					
4	ANGGITA CAHYANINGRUM					
5	ARIN SAVITRI					
6	ASZAHRA AYU PRAMESTI RUJEDY PUTRI					
7	AZA AISYAH RAHASTICHA					
8	CAROLUS B ELDWIN ATMOKO					
9	ELYSABET WAHYU PURBASEJATI					
10	ERIC EKASAKTI SURYATAMA					
11	FADHILAH LAILA WIBOWO					
12	FARAH DEVI AMALIA					
13	HAFIZAL FALLAH ZAIWA					
14	HERWINASLA PURNANABILA					
15	JIHAN ALYA SALSABILA					
16	LAILIA NUGRAHENI					
17	LUSIA CALINDA PASKA APRITA					
18	LUTHFIYAH KHAIRUNNISA'					
19	NABILA DWICKY AVERIKA					

20	NIKO WAHYU PRATAMA					
21	NISRINA GHINA AZZAHRA					
22	NOVENA ROSARY MELLINDA					
23	PUTRI JULIA CANASTIE					
24	RAFI ALFAREZ					
25	RIZKI FAUZIAH SALMA					
26	SHALIHATA ALMUKHLASHIYNA					
27	VINSENSIUS GUNUNG RENDRA ADITYA					
28	WAHYU WIJIYANTO					
29	YOSEFITA DESENDHIRA TASYA HERNANTO					
30	ZUKHANA ZAHFA FADILLA					

*) *Keterangan Skor:*

No.	Indikator Sikap	Skor		
		1	2	3
1	Berdoa	Sama sekali tidak berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Sudah menunjukkan usaha untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
2	Bersungguh-sungguh	Sama sekali belum bersungguh-sungguh dalam belajar.	Sudah menunjukkan usaha untuk bersungguh-sungguh dalam belajar namun belum konsisten.	Selalu bersungguh-sungguh dalam belajar.
3	Bekerjasama	Sama sekali tidak bekerjasama di dalam kelompok.	Sudah menunjukkan usaha untuk bekerjasama di dalam kelompok namun belum konsisten.	Selalu berusaha bekerjasama di dalam kelompok.
4	Kritis	Sama sekali tidak kritis dalam pembelajaran (misalnya: tidak pernah bertanya sama-sekali)	Sudah menunjukkan usaha untuk kritis dalam pembelajaran namun belum konsisten.	Selalu berusaha untuk kritis dalam pembelajaran.

Kategori

A= Total Skor 10-12

B= Total Skor 7-9

C= Total Skor 5-7

D= Total Skor 4

Lampiran 2

TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester	: X / 1
Materi Pembelajaran	: Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (3 Jam Pelajaran)

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari:

a. $3^{2x+1} \geq 81$

b. $\left(\frac{1}{5}\right)^{x+2} < \frac{1}{125}$

2. Harga sebuah mobil menyusut secara eksponensial 15% per tahun. Jika harga beli mobil tersebut Rp40.000.000,00. Berapa harga jual mobil tersebut setelah:

a. 2 tahun

b. 5 tahun

c. 10 tahun.

PEDOMAN PENILAIN TES INDIVIDUAL

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester	: X / 1
Materi Pembelajaran	: Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan himpunan penyelesaian dari: a. $3^{2x+1} \geq 81$	e. $3^{2x+1} \geq 81$	
		$3^{2x+1} \geq 3^4$	1
		$2x + 1 \geq 4$	1
		$2x \geq 3$	1
		$x \geq \frac{3}{2}$	1
		HP: $\{\frac{3}{2}\}$.	1
	f. $(\frac{1}{5})^{x+2} < \frac{1}{125}$	$(\frac{1}{5})^{x+2} < \frac{1}{125}$	
		$(\frac{1}{5})^{x+2} < (\frac{1}{5})^3$	1
		$x + 2 > 3$	2
		$x > 5$	1
		HP: $\{x > 5\}$.	1
8.	Harga sebuah mobil menyusut secara eksponensial 15% per tahun. Jika harga beli mobil tersebut Rp40.000.000,00. Berapa harga jual mobil tersebut setelah: a. 2 tahun b. 5 tahun c. 10 tahun.	Diket: $k = 40.000.000$ $p = 15\% = 0,15$ Ditanya: $y = \dots ?$ Jika: a. $x = 2$ b. $x = 5$ c. $x = 10$	2
		Jawab:	
		a. $y = k.(1 - p)^x$	2

		$y = 40.000.000.(1 - 0,15)^2$	
		$y = 40.000.000.(0,85)^2$	1
		$y = 28.900.000$	1
		b. $y = 40.000.000.(1 - 0,15)^5$	
		$y = 40.000.000.(0,85)^5$	1
		$y = 17.748.212,5$	1
		c. $y = 40.000.000.(1 - 0,15)^{10}$	
		$y = 40.000.000.(0,85)^{10}$	1
		$y = 7.874.976,2$	1
Total skor			20

Nilai = *perolehan skor* x 5

Lampiran 4

TUGAS PROYEK (PENILAIAN KETERAMPILAN)

Sekolah	: SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program	: Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester	: X / 1
Materi Pembelajaran	: Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen

Soal:

Carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan konsep eksponensial. Kemudian, bentuklah persamaan eksponensial berdasarkan kedua masalah tersebut. Selesaikan dan buatlah grafiknya.

Petunjuk Penyelesaian:

- xiii. Buatlah kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa.
- xiv. Bersama kelompokmu, carilah 2 masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan konsep eksponensial. Selesaikan dan buatlah grafiknya.
- xv. Buatlah laporan hasilnya.
- xvi. Pengumpulan laporan : 2 minggu lagi
- xvii. Presentasi hasil kerja : 4 minggu lagi

Lampiran 5

PEDOMAN PENILAIAN TUGAS PROYEK (PENILAIAN KETERAMPILAN)

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Peminatan/ MIPA
Kelas/Semester : X / 1
Materi Pembelajaran : Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Eksponen

No.	Kriteria	Kelompok					
		1	2	3	4	5	6
1.	Kreativitas						
2.	Kejelasan masalah						
3.	Kebenaran bentuk eksponensial						
4.	Penyajian grafik						
5.	Kerjasama						
6.	Kerapian/ sistematika laporan						
Total skor							

e. Penilaian

Nilai = $\frac{total\ skor}{skor\ maksimal} \times 100$

f. Ketentuan

No.	Kriteria	Kategori				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Tidak
1.	Kreativitas	4	3	2	1	0
2.	Kejelasan masalah	4	3	2	1	0
3.	Kebenaran bentuk eksponensial	4	3	2	1	0
4.	Penyajian grafik	4	3	2	1	0
5.	Kerjasama	4	3	2	1	0
6.	Kerapian/ sistematika laporan	4	3	2	1	0
Skor maksimal		6 x 4 = 24				

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Identitas Kelompok

Kelas :
Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Persamaan, Fungsi, & Pertidaksamaan Eksponen

Tujuan Pembelajaran

- 1. Menggambar grafik fungsi eksponen dengan bilangan pokok $a > 1$ dan $0 < a < 1$
- 2. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen
- 3. Menyelesaikan permasalahan nyata berkaitan dengan penerapan persamaan eksponen dalam menghitung pertumbuhan dan peluruhan.

Petunjuk Umum

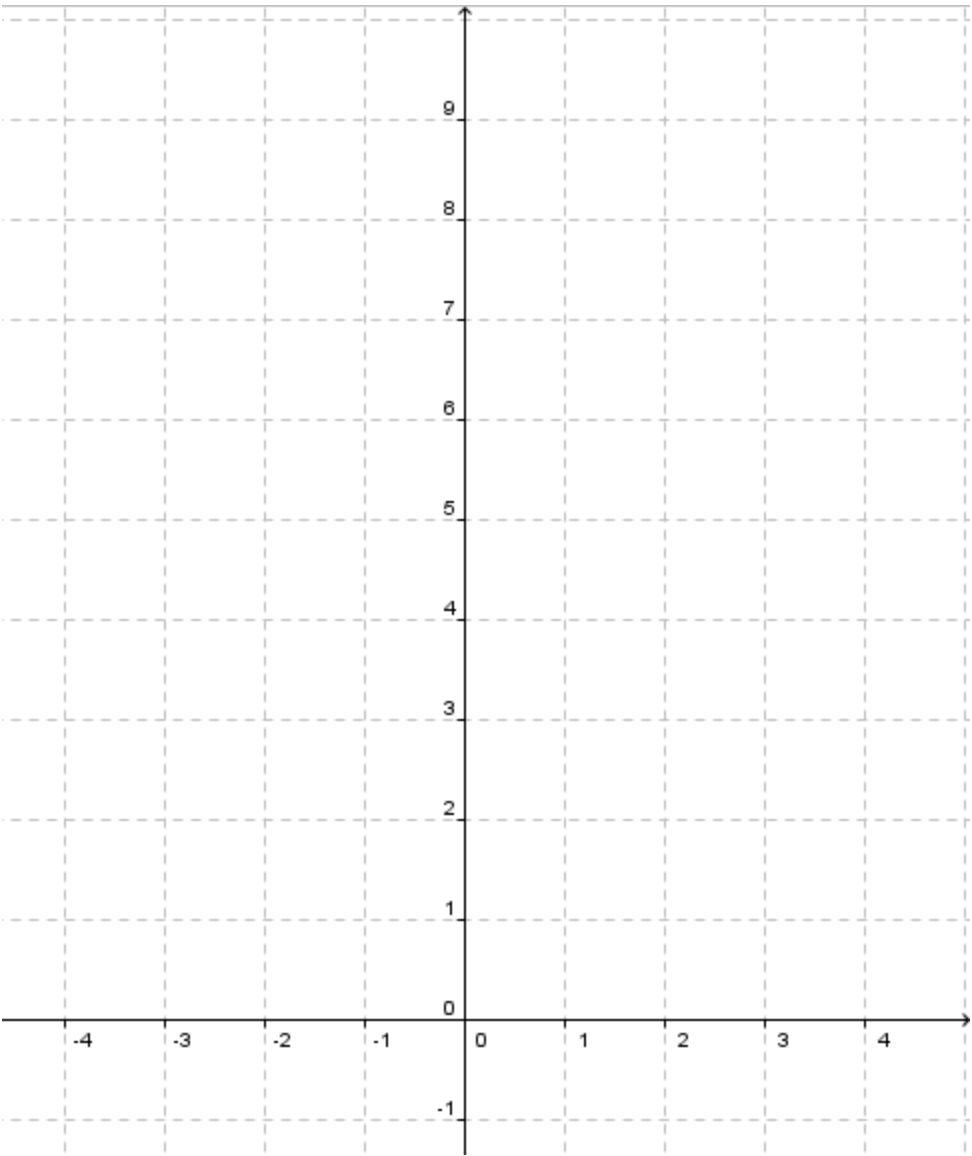
- 25. Bacalah setiap petunjuk yang ada di LKS ini dengan teliti
- 26. Kerjakan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk kerja
- 27. Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan teman satu kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
- 28. Tanyakan kepada guru jika ada kalimat atau perintah yang kurang jelas
- 29. Setiap anggota kelompok wajib memahami hasil diskusi kelompoknya.
- 30. Guru akan memilih perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- 31. Kerjakan dalam waktu 30 menit.
- 32. LKS dikumpulkan setelah diskusi berakhir.

E. Menggambar Grafik Fungsi Eksponen

i. Grafik fungsi $y = a^x, a > 1$

a) Gambarlah grafik dari $y = 2^x$

x	<i>dst.</i>	-3	-2	-1	0	1	2	3	<i>dst.</i>
y	<i>dst.</i>	...	...	...	...	...	...	...	<i>dst.</i>



b) Dari grafik $y = 2^x$ tampak bahwa:

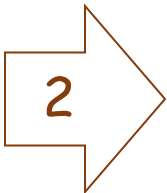
1. Fungsi $y = 2^x$ merupakan fungsi yang : ☐ naik monoton
☐ turun monoton

**)pilih dengan memberi tanda V*

2. Fungsi $y = 2^x$ memotong sumbu y di koordinat: (... , ...).
3. Fungsi $y = 2^x$ mempunyai asymtot datar yaitu: ...

**)asymtot adalah garis lurus yang didekati grafik tapi tidak pernah memotong*

4. Domain dari fungsi $y = 2^x$ adalah: ...



5. Range dari fungsi $y = 2^x$ adalah: ...
6. Perhatikan nilai y dan nilai x , nilai y akan semakin besar jika nilai x ...
7. Perhatikan nilai y dan nilai x , nilai y akan semakin kecil jika nilai x ...
8. Berdasarkan poin 6 dan 7, secara umum,
untuk $a > 1$, berlaku $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$, maka $f(x) \dots g(x)$
untuk $a > 1$, berlaku $a^{f(x)} \leq a^{g(x)}$, maka $f(x) \dots g(x)$

ii. Grafik fungsi $y = a^x, 0 < a < 1$

a) Gambarlah grafik dari $y = (\frac{1}{2})^x$

x	dst.	-3	-2	-1	0	1	2	3	dst.
y	dst.	...	...	...	...	...	...	...	dst.



b) Dari grafik $y = (\frac{1}{2})^x$ tampak bahwa:

1. Fungsi $y = (\frac{1}{2})^x$ merupakan fungsi yang : ☐ naik monoton
☐ turun monoton

**)pilih dengan memberi tanda V*

2. Fungsi $y = (\frac{1}{2})^x$ memotong sumbu y di koordinat: (... , ...).
3. Fungsi $y = (\frac{1}{2})^x$ mempunyai asymtot datar yaitu: ...

**)asymtot adalah garis lurus yang didekati grafik tapi tidak pernah memotong*

4. Domain dari fungsi $y = (\frac{1}{2})^x$ adalah: ...
5. Range dari fungsi $y = (\frac{1}{2})^x$ adalah: ...
6. Perhatikan nilai y dan nilai x , nilai y akan semakin besar jika nilai x ...
7. Perhatikan nilai y dan nilai x , nilai y akan semakin kecil jika nilai x ...
8. Berdasarkan poin 6 dan 7, secara umum,

untuk $0 < a < 1$, berlaku $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$, maka $f(x) \dots g(x)$
untuk $0 < a < 1$, berlaku $a^{f(x)} \leq a^{g(x)}$, maka $f(x) \dots g(x)$

Lampiran 3.

Kisi – Kisi Ulangan Harian

KISI-KISI ULANGAN HARIAN
“MATRIKS”

KI	KD	INDIKATOR	NO SOAL
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	10.4. Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.	3.4.1 Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks yang melibatkan transpose matriks.	1a
		3.4.2 Dapat menyelesaikan operasi perkalian matriks dan pengurangan matriks.	1b
		3.4.3 Dapat menentukan nilai elemen suatu matriks dengan menerapkan kesamaan dua buah matriks.	2
		3.4.4 Dapat mencari nilai suatu variable dari elemen matriks agar matriks menjadi singular.	3, 4
		3.4.5 Dapat menyelesaikan persamaan matriks berbentuk $AX=B$.	5
		3.4.6 Dapat menyelesaikan SPLDV dengan matriks.	6
		3.4.7 Dapat mencari determinan matriks ordo 3×3 .	7
		3.4.8 Dapat menentukan invers matriks ordo 3×3 .	8
11. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara	4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan	4.2.1 Menyelesaikan masalah nyata dengan menerapkan konsep matriks.	9

efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.		
---	---	--	--

Lampiran 4.
Soal Ulangan Harian

Selesaikan soal-soal berikut.

- Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 7 \end{bmatrix}$, dan $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$.
Tentukan nilai dari:
a. $A + B - C^T$,
b. $BA - C^2$.
- Diketahui bahwa $M=N$ dengan $M = \begin{bmatrix} \cos 90^\circ & \sin 90^\circ & \sqrt{9} \\ \cos^2 a + \sin^2 a & \log 100 & 1^3 \\ 2x + y & 1 & 0 \end{bmatrix}$ dan $N = \begin{bmatrix} x + y + z & y - x & 3 \\ 1 & -2y - 2z & 1 \\ x - z & \cos 0^\circ & 0 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai dari $x^2 + 3y - 2z$.
- Diketahui $A = \begin{bmatrix} 3x - 1 & 3 \\ x + 1 & x + 1 \end{bmatrix}$. Jika $\det A = 0$ hanya dipenuhi oleh $x_1 = \alpha$ dan $x_2 = \beta$, maka tentukan nilai $\alpha \beta$.
- Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai p , agar matriks $A - pI$ merupakan matriks singular.
- Jika $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$, carilah X .
- Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan:
$$\begin{aligned} y &= 2x - 9 \\ x &= -3y + 1 \end{aligned}$$
dengan cara matriks.
- Diberikan matriks $A = \begin{bmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$. Jika $|A| = |B| = 0$, maka tentukan nilai $x + y$.
- Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$, tentukan invers dari matriks A .
- Seorang agen perjalanan menawarkan paket perjalanan ke Bandung. Paket I terdiri atas 4 malam menginap, 5 tempat wisata dan 4 kali makan. Paket II dengan 3 malam menginap, 3 tempat wisata dan 6 kali makan. Paket III dengan 4 malam menginap, 6 tempat wisata dan tidak makan. Sewa hotel Rp 250.000,00 per malam, biaya pengangkutan ke tiap tempat wisata Rp 35.000,00, dan makan di restoran yang ditunjuk Rp 75.000,00 per makan.
a. Dengan menggunakan perkalian matriks, tentukan biaya untuk tiap paket.
b. Paket mana yang menawarkan biaya termurah?

Selesaikan soal-soal berikut.

1. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$.

Tentukan nilai dari:

c. $A^2 - 4I$,

d. $BA - B^T$.

2. Diketahui bahwa

$$\begin{bmatrix} 0 & \sin 90^\circ & \sqrt{9} \\ \cos^2 a + \sin^2 a & 4^{1/2} & 1^{-2} \\ 2x + y & 1 & \cos 90^\circ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x + y + z & y - x & 3 \\ 1 & -2y - 2z & 1 \\ x - z & \cos 0^\circ & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 2 \\ 8 & 2 & 0 \end{bmatrix}.$$

Tentukan nilai dari $x + y - z$.

3. Diketahui $A = \begin{bmatrix} z & -3 \\ 3 & 1 - z \end{bmatrix}$, dan $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -3 \\ 2 & z & -6 \\ 1 & 3 & z - 5 \end{bmatrix}$. Jika $\det A = \det B$, tentukan nilai z .

4. Jika $X \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$, carilah X .

5. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan:

$$\begin{aligned} 5x - 3y &= 2 \\ x - y &= 2 \end{aligned}$$

dengan cara matriks.

6. Diberikan matriks $P = \begin{bmatrix} x & 2 \\ 3 & 2x \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -3 & x \end{bmatrix}$. Jika $|A| = 2|B|$, maka tentukan nilai x yang memenuhi.

7. Jika $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 1 \\ 2 & x & 5 \\ 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$ merupakan matriks singular, tentukan nilai x .

8. Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$, tentukan invers dari matriks A .

Lampiran 5.

Kunci Jawaban Ulangan Harian

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENILAIAN

ULANGAN HARIAN

“MATRIKS”

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Diketahui matriks $A=\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 7 \end{bmatrix}$, dan $C=\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai dari: e. $A + B - C^T$, f. $BA - C^2$	$C^T=\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$	1
		$A + B - C^T = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$	1
		$A + B - C^T = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$	3
		$C^2 = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 8 \\ -8 & 24 \end{bmatrix}$	2
		$BA=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -15 & 18 \end{bmatrix}$	2
		$BA - C^2 = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -15 & 18 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 & 8 \\ -8 & 24 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -7 & -6 \end{bmatrix}$	1
2	Diketahui bahwa $M=N$ dengan $M=\begin{bmatrix} \cos 90^o & \sin 90^o & \sqrt{9} \\ \cos^2 a + \sin^2 a & \log 100 & 1^3 \\ 2x + y & 1 & 0 \end{bmatrix}$ dan $N=\begin{bmatrix} x + y + z & y - x & 3 \\ 1 & -2y - 2z & 1 \\ x - z & \cos 0^o & 0 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai dari $x^2 + 3y - 2z$.		
		$M=\begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2x + y & 1 & 0 \end{bmatrix}$ $N=\begin{bmatrix} x + y + z & y - x & 3 \\ 1 & -2y - 2z & 1 \\ x - z & 1 & 0 \end{bmatrix}$	3
		$x + y + z = 0$ $-x + y = 1$ $-y - z = 1$	2
		$-y - z = 1 \rightarrow y = -z - 1$ $x + y + z = 0$ $x + -z - 1 + z = 0$ $x = 1$	1
		$-x + y = 1$ $-1 + y = 1$	1

		$y = 2$	
		$-y - z = 1$ $-2 - z = 1$ $z = -3$	1
		$x^2 + 3y - 2z = 1^2 + 3(2) - 2(-3) = 13$	2
3	Diketahui $A = \begin{bmatrix} 3x-1 & 3 \\ x+1 & x+1 \end{bmatrix}$. Jika $\det A = 0$ hanya dipenuhi oleh $x_1 = \alpha$ dan $x_2 = \beta$, maka tentukan nilai $\alpha \beta$.	$|A| = (3x-1)(x+1) - 3(x+1)$	3
		$0 = 3x^2 - x - 4$	1
		$0 = (3x-4)(x+1)$	1
		$x = \frac{4}{3}$ atau $x = -1$	2
		$\alpha\beta = \frac{4}{3}(-1) = -\frac{4}{3}$	2
4	Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai p , agar matriks $A - pI$ merupakan matriks singular.	$A - pI = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} p & 0 \\ 0 & p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1-p & 2 \\ 4 & 3-p \end{bmatrix}$	2
		$|A - pI| = (1-p)(3-p) - 4 \cdot 2$	2
		$0 = p^2 - 4p - 5$	1
		$0 = (p-5)(p+1)$	2
		$p = 5$ atau $p = -1$	3
5	Jika $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$, carilah X.	$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{15-14} \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -7 & 3 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -7 & 3 \end{bmatrix}$	5
		$X = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -7 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -1 & 10 \\ 2 & -13 \end{bmatrix}$	5
6	Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan: $y = 2x - 9$ $x = -3y + 1$ dengan cara matriks.	$y = 2x - 9 \rightarrow -2x + y = -9$ $x = -3y + 1 \rightarrow x + 3y = 1$	2
		SPL dapat ditulis dalam bentuk matriks: $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 \\ 1 \end{bmatrix}$	1
		$\Delta = -2 \cdot 3 - 1 = -7$	1
		$\Delta x = -9 \cdot 3 - 1 = -28$	1
		$\Delta = -2 - (-9) = 7$	1
		$x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-28}{-7} = 4$	2

		$y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{7}{-7} = -1$ $HP = \{(4, -1)\}$	2
7	<p>Diberikan matriks</p> $A = \begin{bmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ <p>dan</p> $B = \begin{bmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ <p>Jika $|A| = |B| = 0$, maka tentukan nilai $x + y$.</p>	$A = \begin{bmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} x & 0 \\ y & 2 \\ 1 & 2 \end{matrix}$	
		$|A| = 0$ $2x + 0 + 2y - 2 - 6x - 0 = 0$ $-4x + 2y - 2 = 0$ $-2x + y = 1$	2
		$B = \begin{bmatrix} x & 0 & 2 \\ y & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} x & 0 \\ y & 3 \\ 2 & 3 \end{matrix}$	
		$|B| = 0$ $3x + 0 + 6y - 12 - 6x - 0 = 0$ $-3x + 6y - 12 = 0$ $-x + 2y = 4$ $-2x + 4y = 8$ $-2x = -4y + 8$	2
		$-2x + y = 1$ $-4y + 8 + y = 1$ $-3y = -7$ $y = \frac{7}{3}$	2
		$-2x + y = 1$ $-2x + \frac{7}{3} = 1$ $-2x = 1 - \frac{7}{3}$ $-2x = -\frac{4}{3}$ $x = \frac{2}{3}$	2
		$x + y = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} = \frac{9}{3} = 3$	2
8	<p>Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$, tentukan invers dari matriks A.</p>	$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix} \begin{matrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \\ 1 & -2 \end{matrix}$	
		$|A| = 3 + 1 + (-8) - 2 - 2 + 6 = -2$	3

		$Adj(A)$ $= \begin{bmatrix} 3-2 & -(-3+4) & 1-2 \\ -(6+1) & 3-2 & -(-1-4) \\ -4-1 & -(-2+1) & 1+2 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -7 & 1 & 5 \\ -5 & 1 & 3 \end{bmatrix}$	4
		$A^{-1} = \frac{1}{|A|} Adj(A)$ $A^{-1} = \frac{1}{-2} \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -7 & 1 & 5 \\ -5 & 1 & 3 \end{bmatrix}$	3
9	<p>Seorang agen perjalanan menawarkan paket perjalanan ke Bandung. Paket I terdiri atas 4 malam menginap, 5 tempat wisata dan 4 kali makan. Paket II dengan 3 malam menginap, 3 tempat wisata dan 6 kali makan. Paket III dengan 4 malam menginap, 6 tempat wisata dan tidak makan. Sewa hotel Rp 250.000,00 per malam, biaya pengangkutan ke tiap tempat wisata Rp 35.000,00, dan makan di restoran yang ditunjuk Rp 75.000,00 per makan.</p> <p>c. Dengan menggunakan perkalian matriks, tentukan biaya untuk tiap paket.</p> <p>d. Paket mana yang menawarkan biaya termurah?</p>		
		$\begin{bmatrix} I \\ II \\ III \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 4 \\ 3 & 3 & 6 \\ 4 & 6 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 250.000 \\ 35.000 \\ 75.000 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 1.475.000 \\ 1.305.000 \\ 1.210.000 \end{bmatrix}$	5
		Jadi, biaya paket I=1.475.000, paket II=1.305.000, paket III=1.210.000.	3
		Paket yang menawarkan biaya termurah adalah paket III.	2
Total Skor Maksimal			90

Penilaian:

$$Nilai = \frac{Perolehan\ Skor}{90} \times 100$$

Lampiran 6.

Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa

REKAP NILAI ULANGAN HARIAN

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ MIPA
Kelas/Semester : XI MIPA 3 / 1
Materi Pembelajaran : Matriks
Hari/ tanggal : Selasa, 06 September 2016

NO	NO. INDUK	L/P	NAMA	NILAI
1	19159	L	AFIF JUAN MUMTAZ	44
2	19253	P	AHSANA RIZKY MASHURA	75
3	19254	P	AISYAH NUR LAILI	80
4	19514	L	ALAMSYAH AKBAR WARDANA	75
5	19257	P	ARINDYAH DHITA KURNIAWATI	96
6	19258	P	ASRI YULIATUN	80
7	19163	L	AULIA ARIOBIMO	73
8	19260	P	AVINA KUSUMA DAMAYANTI	63
9	19261	P	AZIZAH HAYA DYAH KUSUMA	84
10	19164	L	BAGUS DWI HARIYANTO	70
11	19262	P	CINDY YUNITASARI	63
12	19224	L	DAMADIKA KEVIN REYNARA	76
13	19263	P	DELLA ANINDHITA CAHYARANI	85
14	19264	P	DIANA AYU PUSPITA SARI	100
15	19170	L	DIMAS RIZQI SUGENG HUSADA	98
16	19265	P	DINDA PUTRI HARIYANTI	59
17	19198	P	FADHILAH UMUL ABDULLAH	70
18	19228	P	FLORENTINA ASTRI AMANDA RASENDRYA	70
19	19229	P	FRANSISCA SUSANTI	73
20	19200	P	HAFIDHANIA PENADI	71
21	19231	L	HERIBERTUS ANDI KRISMAWAN	84

22	19233	L	HILARIUS DONNY JANUARTA BASKARA	54
23	19176	L	IQBAL RIFAI ARROSID	93
24	19203	P	IRAWATI KHASANAH	96
25	19204	P	IVANA NUR INTISHAR	73
26	19236	P	KEZIA KRISTANANDA	91
27	19206	P	MARCHITA ADEDHEA	95
28	19241	P	PRISKA VANIA ROSITA	84
29	19513	L	RAGIL RACHMAT AKBARI	65
30	19248	P	TASYA ADINDA DIKA PUTRI	44
31	19250	P	WIEKE NILAKITRI	96
32	19251	P	YULIA DHETA LOVEITA SARI	75
Rata-rata				73

Lampiran 7.

Daftar Nilai Tugas Siswa

REKAP NILAI TUGAS

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 2 / 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
Hari/ tanggal : Selasa, 06 September 2016

NO	NO. INDUK	L/P	NAMA	KEL.	NILAI
1	19476	P	ALIFIA DELLA FEBRIANTY	6	92
2	19449	P	ANINDITA RAHAYU	4	90
3	19478	P	ARMATIA ROHMA LARASATI	7	98
4	19452	P	AYU KARTIKASARI	3	98
5	19479	P	CESSILIA PUTRI HANNANINGRUM	7	98
6	19481	P	DITA WIDIA WARDANI	8	
7	19482	P	FEBRITA ANGGUN NOOR FATIMA	7	98
8	19455	P	FRISCHA AMAYSSARI	4	90
9	19483	P	GABRIELE NADINA ELLOIANZA	8	
10	19456	L	GALIH ABRITYAN SUKMA	6	92
11	19485	P	GETSEMANEVIA CITA JELITA	8	
12	19486	P	HANIFA NUR SALSABILA	6	92
13	19458	L	IRCHAM NIZAR FADHOLI	2	92
14	19490	L	KRISNA BAYU UTOMO	5	80
15	19461	P	MAYANG HASTRI PRATITI	3	98
16	19494	P	MILENNESIA IMANI KRISTI	8	
17	19463	L	MUHAMMAD ICHSAN DANENDRA	3	98
18	19464	L	MUHAMMAD NAUFAL IZZULHAQ	2	92
19	19465	L	MUHAMMAD REZA FARID NUR MAJID	2	92
20	19466	P	NURUL KHARISTA SARI	4	90
21	19467	L	PENGKU ADHIL DHIMAS PERMANA	2	92
22	19468	P	PUTRI MEILIA ARIFAH	1	80

23	19469	P	RATIH KUSUMA DEWI	1	80
24	19470	P	SALSABILA ZULFA NURFAULITA	4	90
25	19502	L	SHOF ISNAIN MUZAKI	1	80
26	19471	L	SRI ADI PRATAMA	1	80
27	19505	L	THOMAS TATAG YANA KRISWANTORO	3	98
28	19506	L	THORIQ KAMALUDIN JAMIL	6	92
29	19472	P	TITI SATMYA NADHIFA	7	98
30	19473	P	TRI NUR CHASANAH	5	80
31	19474	P	VIDYA VIVEKA MULIA ANTARIKSA	5	80
32			NATAYA SEKARWANGI	5	80
Rata-rata					90

REKAP NILAI TUGAS

Sekolah : SMA N 1 Klaten
Mata Pelajaran/Program : Matematika Wajib/ IPS
Kelas/Semester : XI IPS 1 / 1
Materi Pembelajaran : Invers Matriks Ordo 3x3
Hari/ tanggal : Selasa, 06 September 2016

NO	NO. INDUK	L/P	NAMA	NILAI
1	19442	L	ABIYU GENTA RIJADIANTO	95
2	19443	P	ADELIA RISMANINGTYAS	100
3	19475	L	AGUNG HARI UTOMO	80
4	19444	P	ALFI SAFITRI	100
5	19445	P	ALFINA PUTRI DAMAYANTI	93
6	19477	L	ALIT BAGAS WIJAYANTO	83
7	19446	P	AMIN NUR FAUZIAH SETYANINGRUM	100
8	19447	L	ANARGHA NANDIWARDHANA	95
9	19448	P	ANGELA VIVIAN BUDIANTO	100
10	19450	L	ARIF BAGASKORO	93
11	19451	L	ARIF MUHAMMAD HAKIM	98
12	19453	L	CAHYO JALUADI	83
13	19510	P	CHERILA NOVA CRISTALIA	95
14	19480	L	DICKY ARDIANTORO KURNIAWAN	85
15	19454	P	F. OCTAFFIA MAHARDHANI	100
16	19484	L	GALIH ALFIAN PRATAMA	83
17	19457	P	GAYATRI WIDYA INDRYANI	98
18	19487	L	ILHAM ZAINULHAQ	88
19	19489	P	KARINA RACHMAWATI	95
20	19492	P	LINDA FADILLA FARIS	78
21	19459	P	LUCIA TRIYANANDA HAYUNINGSIH	95
22	19460	P	MARIA ARETA LUPITASARI	88
23	19495	P	MILLENNIA AGATHA SUHARJITO	90
24	19462	L	MIRAQ KURNIAWAN SYAH	83
25	19496	L	MUHAMMAD HAMDHANI KAMAL	78
26	19497	P	PIPIT DYAH PALUPI	85
27	19498	P	PUTRI BERLYANTI	88
28	19499	P	RIZKY MELYN ISNANTI	80
29	19500	P	SALSABILA FAIRUZ SABRINA	98
30	19501	P	SHAMIDA AULYA ZACHARY	100
31	19503	P	SILVIA ANITA AYUNINGSIH	70
32	19504	P	TETRIA YUNINGTYAS MAYSARAH	83
Rata-rata				90

Lampiran 8.
Matriks Program Kerja PPL



MATRIKS PPL
TAHUN 2016

F01

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Merbabu No. 13 Klaten
GURU PEMBIMBING : Drs. Sukirno

NAMA MAHASISWA : Endah Kusriani
NIM : 13301241075
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Sugiyono, M.Pd.

[illegible]

B.	Program Kerja Individu																					
1	Pembuatan Program PPL																					
	a. Observasi Kelas			4,0									3,0								7,0	
	b. Diskusi Rekan Sejawat Mata Pelajaran Matematika			1,0										1,0		1,0					3,0	
	c. Penyusunan Matriks Program PPL			6,0																	6,0	
2	Bimbingan dengan DPL			1,0									1,0		1,0		1,0		1,0		5,0	
3	Bimbingan dengan Guru Pamong			1,0									1,0		1,0		1,0		1,0		5,0	
4	Kegiatan Mengajar																					
	a. Penyusunan RPP			6,0									6,0		6,0		6,0				24,0	
	b. Evaluasi dan Revisi RPP			2,0									2,0		2,0		2,0				8,0	
	c. Penyusunan Materi dan Media			3,0									3,0		3,0		3,0				12,0	
	d. Praktek Mengajar di Kelas			6,0											6,0		6,0				18,0	
	e. Penyusunan Evaluasi Pembelajaran (Soal Ulangan)																5,0				5,0	
	f. Pengoreksian Hasil Ulangan																4,0				4,0	
5	Kegiatan Non Mengajar																					
	a. Piket			2,0									2,0		2,0		2,0		2,0		10,0	
	b. Pembuatan Laporan Individu														5,0				5,0		10,0	

Lampiran 9.
Catatan Harian PPL



CATATAN HARIAN PPL TAHUN 2016






F02




UNTUK
MAHASISWA








Universitas Negeri Yogyakarta












NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Merbabu No. 13 Klaten
GURU PEMBIMBING : Drs. Sukirno















NAMA MAHASISWA : Endah Kusrini
NIM : 13301241075
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Sugiyono, M.Pd.

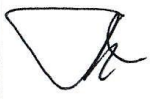


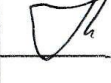
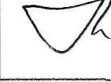






No.	Hari /Tanggal	Waktu	Uraian Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Jumlah Jam	Tanda Tangan DPL
1	Senin, 22 Februari 2016	08.00-10.00	Penyerahan di sekolah	Diikuti oleh 14 mahasiswa PPL dan 1 DPL, serta diterima oleh kepala sekolah dan wakil kepala sekolah.	2	
2	Rabu, 22 Juni 2016	08.00-11.00	PPDB (Among tamu dan turut serta memantau jurnal on line penerimaan peserta didik baru kabupaten Klaten)	Terdapat 352 calon peserta didik baru yang lolos sementara dengan NEM tertinggi 407, 00 dan NEM terendah 349, 00.	3	
3	Senin, 18 Juli 2016	06.45-07.30	Apel pagi dan Halal bi halal	Apel pagi dan halal bi halal diikuti oleh seluruh siswa, guru, karyawan, dan 14 mahasiswa PPL.	0,75	
		10.30-11.00	Bertemu dan berkonsultasi dengan guru pembimbing	Mengobservasi RPP dan kurikulum yang digunakan serta jadwal pelajaran.	0,5	
		11.00-13.00	Mencari referensi materi dan RPP di perpustakaan	Telah terdownload ... mb referensi materi dan RPP	2	

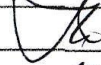










				matematika.		
4	Selasa, 19 Juli 2016		Pembekalan teknis terkait PPL LN	-		
5	Rabu, 20 Juli 2016	07.00-08.00	Berdiskusi dengan teman sejawat tentang metode pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Pembelajaran: secara umum menggunakan guided discovery, tetapi tidak menutup kemungkinan menggunakan metode yang lain sesuai dengan materi. • Perangkat Pembelajaran: Menyesuaikan dengan RPP dan LKS yang dibuat oleh guru. 	1	
		08.00-10.00	Menata buku-buku di perpustakaan lantai 2.	Telah tertata rapi buku-buku sebanyak 2 rak sesuai dengan kategori masing-masing.	2	
6	Kamis, 21 Juli 2016		Pamitan PPL LN.	-		
7	Jum'at, 22 Juli 2016	06.45-08.15	Mengikuti guru mengajar di kelas X MIPA 5.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengawali kegiatan dengan pengenalan dan motivasi. ✓ Guru memperkenalkan pendekatan saintifik kepada siswa. ✓ Kegiatan inti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku (mengamati). ○ Guru memberikan contoh masalah (menanya) 	1,5	






				<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. ○ Siswa mengomunikasikan jawaban. ○ Guru memberikan PR kepada siswa (penutup). 		
		08.15-09.45	Mengikuti guru mengajar di kelas XI MIPA 5.	Dihadiri oleh 32 siswa. Telah mempelajari materi polynomial tentang pembagian bersusun dan horner. Berhasil menyelesaikan 5 soal.	1,5	
		10.00-11.30	Membantu guru piket.	Ada 5 siswa yang tidak berangkat sekolah.	1,5	
					15,75	
24 Juli 2016 – 21 Agustus 2016 → PPL LN						
8	Senin, 22 Agustus 2016	11.45-12.30	Berkoordinasi dengan guru pembimbing.	Berkoordinasi terkait jadwal mengajar.	0,75	
9	Selasa, 23 Agustus 2016	11.45-12.45	Berkoordinasi dan berkonsultasi dengan guru.	Berkoordinasi terkait materi pembelajaran.	1	
10	Rabu, 24 Agustus 2016		Menyerahkan dokumen PPL LN ke KUIK UNY			
		11.00-12.00	Mengumpulkan referensi materi dan mempelajari isi materi	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan determinan matriks ordo 3x3.	2	
		13.00-16.00	Membuat RPP	Telah dihasilkan 1 buah RPP	3	

				untuk pokok bahasan determinan matriks ordo 3×3 .		
11	Kamis, 25 Agustus 2016	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Materi determinan matriks ordo 3×3 telah tuntas.	1,5	
		10.00-11.00	Mencari referensi materi	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan invers matriks ordo 2×2 .	1	
		11.00-13.00	Merancang materi dan soal-soal latihan	Telah dihasilkan rancangan materi dan contoh-contoh soal untuk pembelajaran pada pokok bahasan invers matriks ordo 2×2 .	2	
		19.00-22.00	Membuat RPP	Telah dihasilkan 1 buah RPP untuk pokok bahasan invers matriks ordo 2×2 .	3	
12	Jumat, 26 Agustus 2016	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IPS 2	Materi invers matriks ordo 2×2 telah tuntas.	1,5	
		10.15-11.45	Mengajar di kelas XI IPS 1	Materi invers matriks ordo 2×2 telah tuntas.	1,5	
13	Sabtu, 27 Agustus 2016	06.45-07.00	Mendampingi literasi siswa kelas XI MIPA 3	Semua siswa melakukan literasi dengan tertib.	0,25	
		07.00-08.30	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 3	Jigsaw materi irisan kerucut.	1,5	
		08.30-10.00	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 1	Jigsaw materi irisan kerucut.	1,5	
		10.00-13.00	Mengumpulkan referensi materi, mempelajari isi materi, serta menyiapkan soal-soal	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan invers matriks ordo 3×3 .	3	
		14.00-17.00	Membuat RPP	Telah dihasilkan 1 buah RPP untuk pokok bahasan invers matriks ordo 3×3 .	3	

14	Senin, 29 Agustus 2016	10.15-11.45	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 1	Berhasil membahas 3 buah soal matriks dan mempelajari materi operasi aljabar pada fungsi.	1,5	
		12.15-13.45	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Materi invers matriks ordo 3x3 telah tuntas.	1,5	
			Mengumpulkan referensi materi, mempelajari isi materi, serta menyiapkan soal-soal	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan persamaan eksponensial.	3	
			Membuat RPP	Telah dihasilkan 1 buah RPP untuk pokok bahasan persamaan eksponensial.	3	
15	Selasa, 30 Agustus 2016	06.45-07.00	Mendampingi literasi siswa kelas X MIPA 3	Sebanyak 30 siswa mengikuti kegiatan literasi dengan tenang.	0,25	
		07.00-09.15	Mengajar di kelas X MIPA 3	Materi persamaan eksponensial telah tuntas.	2,25	
16	Rabu, 31 Agustus 2016	08.00-13.00	Membuat soal ulangan harian dan kunci jawaban	Telah dihasilkan 9 buah soal ulangan harian beserta kunci jawaban.	5	
17	Kamis, 01 September 2016	06.45-07.00	Mendampingi literasi siswa kelas XI MIPA 2	Semua siswa mengikuti kegiatan literasi dengan tenang dan tertib.	0,25	
		07.00-08.30	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 2	Berhasil membahas 3 buah soal matriks dan mempelajari materi operasi aljabar pada fungsi.	1,5	
		08.30-10.00	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Ulangan harian bab matriks.	1,5	
		12.15-13.45	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 1	Mempelajari materi komposisi fungsi.	1,5	
			Membuat RPP	Komposisi fungsi	3	
18	Jum'at, 02 September 2016	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IPS 2	Materi invers matriks ordo 3x3 telah tuntas.	1,5	
		10.15-11.45	Mengajar di kelas XI IPS 1	Materi invers matriks ordo 3x3	1,5	

				telah tuntas.		
19	Sabtu, 03 September 2016	10.15-11.45	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 2	Berhasil membahas 3 buah soal matriks dan mempelajari materi operasi aljabar pada fungsi.	1,5	
20	Senin, 05 September 2016	10.00-10.15	Berkonsultasi dengan guru pembimbing	Berkoordinasi terkait jam mengajar.	0,25	
		10.15-11.45	Menggantikan guru mengajar di kelas XI MIPA 1	Melanjutkan mempelajari materi komposisi fungsi.	1,5	
		12.15-13.45	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Mempelajari materi operasi aljabar pada fungsi.	1,5	
		14.00-17.00	Mengumpulkan referensi materi, mempelajari isi materi, serta menyiapkan soal-soal	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan persamaan eksponensial.	3	
		19.00-22.00	Membuat RPP	Telah dihasilkan 1 buah RPP untuk pokok bahasan persamaan eksponensial.	3	
21	Selasa, 06 September 2016	06.45-07.00	Mendampingi literasi di kelas X MIPA 3	Semua siswa mengikuti kegiatan literasi dengan tertib.	0,25	
		07.00-09.15	Mengajar di kelas X MIPA 3	Mempelajari materi pertidaksamaan eksponensial.	2,25	
		11.45-12.15	Berkonsultasi dengan guru pembimbing	Berkonsultasi terkait RPP.	0,5	
22	Rabu, 07 September 2016	08.00-12.00	Membantu Piket	Guru meninggalkan jam (1 guru) Siswa mendahului pulang (5 siswa) Siswa yang tidak masuk: XI MIPA 8 (1 siswa) X MIPA 6 (1 siswa)	4	
			Mengumpulkan referensi materi, mempelajari isi materi, serta menyiapkan soal-soal	Telah didapatkan dan dipelajari materi untuk pokok bahasan persamaan eksponensial.	3	

		14.00-17.00	Membuat RPP	Komposisi fungsi	3	
		19.00-23.00	Membuat laporan		4	
23	Kamis, 08 September 2016	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Mempelajari materi komposisi fungsi.	1,5	
		10.00-13.00	Mengoreksi tugas siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2	Telah terkoreksi tugas bab matriks untuk 2 kelas.	3	
24	Jum'at, 09 September 2016	06.45-11.30	Mengikuti rangkaian acara peringatan Hari Olahraga Nasional	Apel pagi, senam, pentas seni.	4,75	
		11.30-13.00	Ulangan susulan	1 orang siswa mengikuti ulangan susulan	1,5	
25	Sabtu, 10 September 2016	08.00-09.00	Mengoreksi ulangan susulan dan merekap nilai ulangan.	Telah terkoreksi 1 pekerjaan siswa dan terekap semua nilai siswa kelas XI MIPA 3.	1	
		09.00-13.00	Membuat laporan		4	
26	Selasa, 13 September 2016	08.00-12.00	Membantu piket	Siswa yang tidak masuk: X IPS 1 (1 siswa) X IPS 2 (1 siswa) XI MIPA 1 (1 siswa) XI MIPA 2 (2 siswa) XI MIPA 6 (2 siswa) XI MIPA 8 (1 siswa) XI IPS 1 (2 siswa) XI IPS 2 (1 siswa) XII IPS 2 (1 siswa) Siswa mendahului pulang: 4 siswa Siswa meninggalkan pelajaran: 5 siswa	4	
		12.00-13.30	Membuat laporan		1,5	
27	Rabu, 14 September 2016	08.00-12.00	Membantu piket	Siswa yang tidak masuk: X MIPA 4 (1 siswa) XI MIPA 2 (1 siswa)	4	

				XI MIPA 9 (1 siswa) XI IPS 2 (1 siswa) Siswa mendahului pulang: 1 siswa Siswa meninggalkan pelajaran: 7 siswa		
		12.00-15.30	Tabliq Akbar peringatan Qurban		3,5	
28	Kamis, 15 September 2016	08.00-12.00	Membantu piket	Siswa yang tidak masuk: 1. Kelas X MIPA 4 → Maura (S) 2. Kelas XI MIPA 4 → Gana (S) Siswa yang mendahului pulang: 2 siswa	4	
		10.00-10.45	Berkonsultasi dengan guru pembimbing	Evaluasi pembelajaran secara umum.	0,5	
					130,5	

Lampiran 10.
Kartu Bimbingan PPL



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN

F04

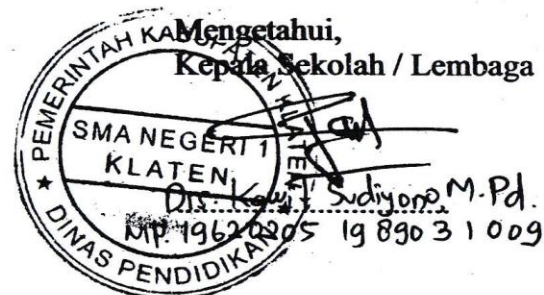
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA NEGERI 1 KLATEN
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Margabahu No.13 Klaten Selatan, Klaten Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :
Nama DPL PPL/ Magang III : Drs. SUDIYONO, M.Pd.
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN MATEMATIKA / FMIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 (DUA)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang
1	4/8 - 2016	2	Konfirmasi jadwal mengajar		
2	11/8 - 2016	2	Pers. linear / Pers. & linear 100% / 1 mla mullaah		
3	19/8 - 2016	2	Masalah Laporan PPL, hrs mengang. 3 kubaile 2 kubaile 1 pemecah.		
4	8/9 - 2016	2	Pengesahan & Pabatkan Laporan		

PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/Magang III untuk keperluan administrasi.



Klaten,

Mhs PPL/ Magang III Prodi P

Septi Rizki Rahayu
NIM. 13301241028

Lampiran 11.
Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi Kegiatan

 <p>(Gerbang Masuk SMA Negeri 1 Klaten)</p>	 <p>(Bangunan Utama, berisi Ruang Kepsek, Wakasek, Ruang Komite, Ruang Guru, Ruang TU)</p>
 <p>(Ruang Kelas)</p>	 <p>(Ruang Kelas)</p>
 <p>(Taman Baca)</p>	 <p>(Ruang Perpustakaan)</p>
 <p>(Mushola)</p>	 <p>(Masjid)</p>



(Upacara Bendera)



(Rapat di Posko PPL)



(Diskusi Kelompok)



(Diskusi Kelompok)



(Diskusi Kelompok)



(Diskusi Kelompok)



(Diskusi Kelompok)



(Presentasi di Depan Kelas)



(Ulangan Harian)



(Ulangan Harian)



(Mengajar Terbimbing)



(Berkonsultasi dengan Guru Pembimbing)



(Upacara Haornas)



(Senam Haornas)



(Tabligh Akbar Idul Qurban)



(Mengoreksi Pekerjaan Siswa)